МОЙ КОМПЬЮТЕР

#41 264
13.10-20.10.2003
Октябрь

В принципе важно

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях. На раритетное к вашей стране издание «Мой компьютер» можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №41,
13.10.2003. Тираж: 17 500.
Рег. свидетельства: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 459-7938, 459-7948,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 459-7938, 459-7948
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркотюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пошко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Хоритоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский, Юрий Литвин.
Реклама: Олег Федоров, Валентина Моркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Елена Назарова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография ТМ «Мандарин», ТзОВ «Видовнича група "Експрес"» тел.: (0322) 97-4768
Печать обложки: Типография «День Печати» тел.: (044) 559-2655
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал **«Реальность фантастики»**, а также еженедельники **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»**:

Днепропетровск
- ✓ Киоски «СВ-почта»

Донецк
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960
- ✓ ул. Артема, 131-а
- ✓ ул. Освобождения Донбасса, 4

Макеевка
- ✓ гост. «Маяк»

Ив.-Франковск
- ✓ ЧП Кудрай, ул. Гаркуши, 2, к.415

Киев
- ✓ Киоски «Союзпечать»
- ✓ Книжный рынок «Петровка»
- ✓ Книжный супермаркет «Буква»
- ✓ Сеть книжных магазинов и торговых точек «Орфей»
- ✓ Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29
- ✓ ООО «Пиро», пл. Дружбы Народов, 2-а, тел. 4647400, 4188976
- ✓ ст. м. «Лесная», остановочный комплекс
- ✓ ул. Жилянская, 87/30

Кировоград
- ✓ ЧП Жданова (0522) 300-655

Крым
- ✓ **Севастополь** — киоски «Союзпечать»

Мелкооптовые филиалы Крымторгпрессы:
- ✓ **Симферополь** — ул. Фрунзе, 41
- ✓ **Евпатория** — пр. Победы, 39, 1 подъезд., цокольный эт.
- ✓ **Керчь** — ул. К.Маркса, 9, кв.5
- ✓ **Севастополь** — ул. Новороссийская, 16, цокольный эт.
- ✓ **Феодосия** — ул. Гарнаева, 77, 1 эт.
- ✓ **Ялта** — ул. Пироговская, 4, гост. «Авангард», к.116

Луганск
- ✓ Магазины и киоски «Луганскпечать»

Львов
- ✓ Киоски «Торгпресса»
- ✓ Киоски «Интерпресса»

Мариуполь
- ✓ Киоски «Союзпечать»

Николаев

Торговые лотки:
- ✓ ул. Советская
- ✓ Супермаркет «Сельпо»
- ✓ ул. Комсомольская, возле клуба «Мужество»
- ✓ рынок на ул. Дзержинского
- ✓ рынок «Северный»

Оптовая продажа:
- ✓ «Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

Одесса
- ✓ киоски «Одессагорпресса»
- ✓ киоски «Пресс-служба Одессы»

Оптовая продажа:
- ✓ ул. Костанди, 100

Полтава
- ✓ газетный ряд «Анюта», ул. Октябрьская, 27
- ✓ лоток на ост. «Оптика» (м-н «Осень»), ул. Ленина, 118

Сумы
- ✓ Укрпочта

Тернополь
- ✓ лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

Харьков
- ✓ газетный рынок
- ✓ магазин «BOOKS»

Херсон
- ✓ магазин «Ода», бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, бул. Мирный, 5
- ✓ киоск, ул. Железнодорожная

Хмельницкий
- ✓ Оптовая продажа (0382) 795668

Черновцы
- ✓ киоски «Укрпочта»

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.



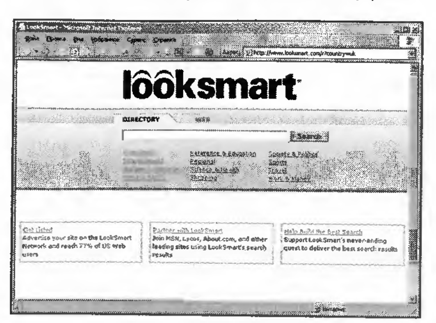
Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О.____________
Почтовый адрес____________
Телефон____________



ИНТЕРНЕТ

Нет и не надо

MSN, интернет-подразделение корпорации **Microsoft**, объявило о прекращении сотрудничества с компанией **LookSmart**, которая специализируется



на размещении платных ссылок в результатах поиска. С помощью LookSmart компании могут увеличить вероятность появления своих страниц в верхних строках результатов поиска. Сотрудничество MSN и LookSmart было прекращено после того, как стороны решили не продлевать соглашение о партнерстве по истечении срока его действия. По мнению экспертов, разрыв сотрудничества с Microsoft приведет к потере LookSmart до двух третей выручки.

Источник: *Компьюлента*

Вопросом на вопрос отвечать неприлично

Компания **VeriSign** вынуждена закрыть службу **SiteFinder,** помогавшую в поиске нужного ресурса пользователям, неправильно набирающим URL. Система SiteFinder задействовалась при обра-

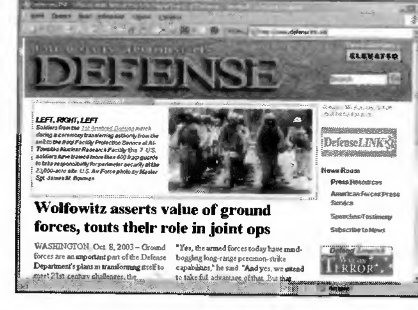


ботке несуществующего в зонах **.com** и **.net** адреса и вместо выдачи стандартного сообщения об ошибке переносила пользователя на поисковую страницу, с помощью которой и предлагалось отыскать нужный сайт. Для VeriSign выгода от SiteFinder заключалась в размещении рекламы в поисковых результатах. В середине прошлого месяца появление службы вызвало резкую критику со стороны ряда провайдеров, а также организации *ICANN*, управляющей системой доменных имен Интернета. В ICANN решили, что SiteFinder может угрожать стабильности работы Интернета. В частности, из-за отключения стандартного сообщения об ошибке стали неправильно работать некоторые службы, например фильтры спама, проверяющие подлинность доменов. Кроме того, служба SiteFinder, по мнению критиков, только запутывает пользователей, не владеющих английским языком, так как вместо сообщения об ошибке они получают страницу непонятного им назначения. Первое время VeriSign игнорировала жалобы ICANN, настаивая на том, что служба SiteFinder полезна для пользователей Интернета. Однако под угрозой иска со стороны ICANN VeriSign согласилась приостановить работу SiteFinder.

Источник: *Компьюлента*

Шестая колонна

Министерство Обороны США (Department of Defense) объявило, что с на-

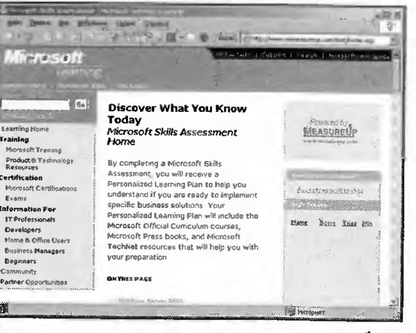


чала будущего года американские вооруженные силы начнут использовать новый интернет-стандарт **Internet Protocol Version 6**. Этот стандарт будет использоваться для организации связи частей и подразделений, коммуникации со спутниками и т.д. К достоинствам «военного Интернета» относится его усиленная безопасность и способность передавать большие массивы информации за более короткое время. Полностью вооруженные силы США перейдут на новый интернет-стандарт в 2008 году.

Источник: *Рамблер*

Онлайновый экзаменатор

Довольно полезный ресурс замечен на просторах Всемирной Сети. Службы **Microsoft Skill Assessment** протестируют вашу осведомленность в ряде областей, выведут ваш общий рейтинг про-



свещенности и порекомендуют необходимый вам учебный курс и литературу для того, чтобы подтянуть базу знаний. Итак, вы можете протестировать свои познания в следующих областях: *Windows Server 2003* — Evaluate, Secure, Migrate, Deploy, Implement; *Visual Studio .NET* — Evaluate, Develop for Windows, Develop for Web; *Exchange Server 2003* — Evaluate, Deploy, Manage. В общем, как вы видите, список тестов, которые вы можете пройти, достаточно велик. В конце вы получите результат с временем прохождения задания. В частности, на первый тест по Windows Server 2003 (всего 30 вопросов) вам дается ровно час. Кроме того, вы можете повторить попытку, что будет также отмечено. Данные тесты действительно помогут оценить свои текущие знания тем, кто желает стать настоящим IT-профессионалом.

Источник: *Ф-Центр*

Добро пожаловать в посудную лавку

Похоже начавшийся этом году с открытия **iTunes** бум музыкальных сервисов привлекает компании, далекие от интернет-торговли вообще и музыки в частности. На позапрошлой неделе президент антивирусной компании **McAfee** *Шриват Сампатх* объявил, что в начале 2004 го-



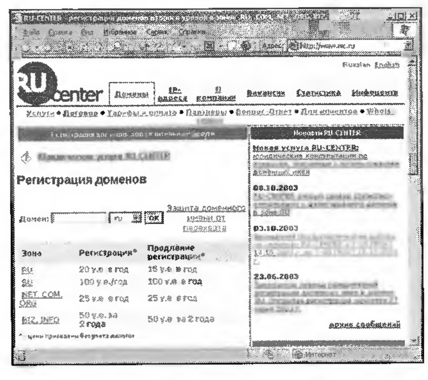
да его фирма откроет музыкальный портал под рабочим названием **Mercora**. От других онлайновых сервисов он будет отличаться тем, что клиенты Mercora смогут как покупать музыкальные композиции, так и выставлять уже ранее купленные здесь же треки на продажу. Правда, о подробностях механизма продаж, как и о ценах, пока ничего не известно. Mercora позволит звукозаписывающим компаниям и независимым артистам выставлять на сайт единичные композиции либо альбомы в любой момент благодаря особому доступу. Предполагается также, что портал предложит звукозаписывающим компаниям услуги по раскрутке их продукции. В частности, оповещение покупателей о выходе новых альбомов популярных исполнителей. Кроме того, Mercora позволит начинающим музыкантам продавать с интернет-аукциона собственные CD и даже билеты на свои концерты. Можно предположить, что антивирусная компания намерена создать первую сетевую музыкальную службу, аналогичную по своим возможностям крупному интернет-магазину *eBay*.

Источник: *Компьюлента*

Великая .ru.su

С 1 октября сервер статистики компании **RU-CENTER** (http://www.nic.ru) отображает состояние системы DNS не только для зоны **.ru**, но и для домена **.su**. Вся информация общедоступна и бесплатна на статистическом разделе **stat.nic.ru** корпоративного сайта компании. Теперь на страницах раздела **stat.nic.ru** представлена систематическая статистика использования пространства доменных имен в зонах **.ru** и **.su**, про-

водится постоянное исследование этих доменных зон, отслеживается их текущее состояние, выявляются закономерности и тенденции развития. Пользователи Сети могут познакомиться с динамикой регистрации доменов в реестрах доменов **.ru** и **.su**, с распределением зарегистрированных доменов второго уровня в зонах **.ru** и **.su** по субъектам Российской Федерации, распределением доменов по типам владельцев — резиденты и нерезиденты, физические и юридические лица, а также с информацией о приросте числа доменов в каждом субъекте России, с изменением количества делегированных доменов в реестрах **.ru** и **.su**, получить другую полезную информацию. Напомним, что в мае 2003 года компания RU-CENTER запустила сервер статистики зоны **.ru**. За несколько месяцев своего существования статистический сервер завоевал популярность как у рядовых интернет-пользователей, так и у специалистов компаний, работающих на интернет-рынке.



Источник: *Cnews*

На глупые вопросы не отвечаем

Забавная новость, которую вовсю муссируют западные источники. На ввод запроса *the answer to life the universe and everything* первой строчкой на страничке вывода результатов поиска Google красуется «Ответ: 42». Как видите, на извечные вопросы «о жизни, вселенной и всем-всем-всем» Google дает категоричный ответ: 42. И хоть ты тресни ☺.

Источник: *Ф-Центр*

ПРОГРАММЫ

Отсрочка для машины

Microsoft планирует продлить поддержку **Java** в своих операционных системах до октября будущего года. Ранее предполагалось, что поддержка прекратится на девять месяцев раньше. Первоначально Microsoft заявляло, что поддержка Java в Windows перестанет осуществляться уже в конце 2003 года. Однако в итоге Microsoft договорилась с *Sun Microsystems* о продлении этого срока. Как утверждается, к этому шагу компанию подтолкнули многочисленные просьбы клиентов. Рядовым пользователям это практически ничем не грозит: в операционных системах, где виртуальная машина Java уже установлена, все останется как было, разве что патчей с исправлением очередных обнаруженных ошибок ждать будет неоткуда. В любом случае, каждый при желании может скачать бесплатную Java-машину производства Sun. Microsoft же от этой сделки явно в выигрыше: еще на целый год распространение Java от Sun будет замедлено, а тем временем софтверный гигант будет продвигать собственную платформу *.Net*.

Источник: *Компьюлента*

Общий стол

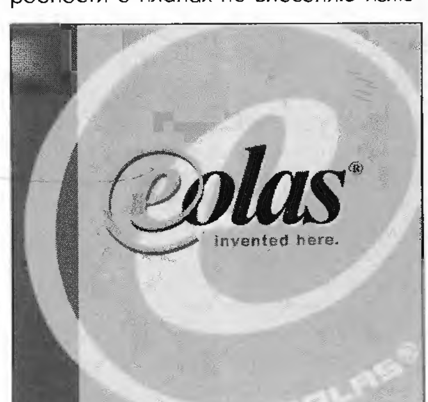
Microsoft выпустил финальный код для последней версии технологии совместного использования файлов и командного взаимодействия **WSS (Windows SharePoint Services)**. По словам разработчиков, этот пакет дает возможность создавать общее рабочее пространство для пользователей, работающих с одними и теми же проектами как во внутренней, так и во внешней сетях, а также облегчает доступ и совместное использование файлов данных по сравнению с обычными файловыми серверами. WSS является частью *Windows Server 2003* и уже доступен для закачки, а также включен в действующую лицензию для пользователей Server 2003. Как отмечают представители Microsoft, Windows SharePoint Services позволяет объединить сервисные платформы, делая их легкодоступными как для малого бизнеса, так и для корпораций, тем самым увеличивая возможности и преимущества информационных технологий.

Источник: *Cnews*

Нет активному контенту!

Компания **Microsoft** сообщила подробности о планах по внесению изменений в браузер **Internet Explorer** в связи с решением суда по патентному иску компании **EolaS Technologies** против Microsoft. Напомним, что EolaS владеет правами на коммерческое использование патента, описывающего технологию доступа пользователя к интерактивным программам, внедренным в web-страницы. Сам патент принадлежит *Калифорнийскому университету*. Патент допускает чрезвычайно широкую трактовку, и под него подпадают практически все современные браузеры и плагины для них. Под интерактивными программами, внедренными в web-страницы, можно понимать апплеты Java, ролики Macromedia Flash, различные модули ActiveX и т.п. По мнению суда присяжных, Microsoft нарушила этот патент и должна выплатить EolaS компенсацию в размере $520 млн. В EolaS также хотели бы лицензировать свой патент Microsoft, однако софтверный гигант пока отвергает возможность такого сотрудничества. В компании надеются на подачу апелляционной жалобы и одновременно работают над модификацией Internet Explorer, чтобы браузер не нарушал патенты EolaS. Загрузить активное содержимое (Flash-ролик, видеоклип и т.п.) можно будет только после нажатия кнопки OK в этом окне. Кроме того, в настройках браузера появится опция, позволяющая блокировать активное содержимое. В этом случае на месте такого содержимого будет появляться альтернативный контент.

Источник: *Компьюлента*



Деловая птица

Компания **SuSE** намерена этой осенью выпустить версию **Linux Server Standard Edition** для среднего и малого бизнеса (SMB). Стоимость новой версии серверной ОС будет составлять $449. **SuSE Linux Standard Server 8** будет предоставлять полный спектр услуг, в том числе поддержку 32-разрядных процессоров *AMD* и *Intel*, двунаправленной многозадачности, обеспечивать интернет-доступ, организацию серверов электронной почты, файл-серверов, обслуживание оргтехники, а также набор мастеров установки ПО для упрощения администрирования. Сервер делает возможным использование его вместо доменного контроллера Windows и DNS-сервера, включает в себя возможности сетевого удаленного администрирования и сетевого доступа удаленных пользователей. За основу Standard Server взят код выпущенного в январе Enterprise Server 8. Но в отличие от него, Standard Server не поддерживает 64-разрядную технологию. Следует отметить, что SuSE идет по стопам Red Hat, которая ранее, в 2003 году, выпустила подобный сервер для рыночного сегмента SMB.



Компания SCO Group также выпустила в этом году сервер, ориентированный на предприятия малого и среднего бизнеса. Несмотря на то, что рынок SMB считается весьма перспективным, многие из производителей Linux до сих пор предпочитают ориентироваться в первую очередь на крупных корпоративных заказчиков.

Источник: *Компьюлента*

Хозяева врерий

Подоспела очередная статистика от сетевых служб **Netcraft**, которые следят за использованием типов web-серверов различными сайтами в Интернете. Совершенно ясно, что основная борьба идет между *Apache* и *Microsoft Internet Information Services*. Впрочем, список программ, которые используются для создания web-серверов, достаточно велик. Мы приводим лишь первые десять позиций. В общем и целом, ситуация перед вами. Первые десять участников рейтинга Netcraft охватывают почти 97.5% рынка. Позиции Apache по-прежнему очень сильны, и вряд ли Microsoft Internet Information Services смогут в обозримом будущем выйти на первое место.

ТАБЛИЦА

Название	Кол-во серверов	Доля рынка
Apache	28,235,972	64.61%
Microsoft-IIS	10,251,874	23.46%
Netscape-Enterprise	1,519,321	3.48%
Не определено	809,259	1.85%
Zeus	735,179	1.68%
Rapidsite	405,883	0.93%
tigershark	252,669	0.58%
thttpd	222,385	0.51%
Lotus Domino	85,636	0.20%
WebSTAR	75,442	0.17%

Источник: *Ф-Центр*

Расширение лаборатории

Лаборатория Касперского расширяет свой сектор на рынке антивирусного программного обеспечения для UNIX/Linux-платформ, выкупив соответствующую технологию **RAV (Reliable AntiVirus)**. С июля система RAV перестала существовать под этой торговой маркой — *Microsoft* выкупила эту технологию для внедрения в платформу Windows. Однако вне поля зрения Microsoft осталась часть антивирусной системы, предназначенная для *UNIX/Linux*-платформ. Такой лакомый кусок не мог долго находиться без внимания, и 26 сентября 2003 года «Лаборатория Касперского» объявила о начале специальной программы по поддержке пользователей RAV. В рамках этой программы пользователям и корпоративным заказчикам предлагается поэтапный переход на антивирусные программы «Лаборатории Касперского» со значительными скидками, а именно: возможность приобрести равноценную версию «Антивируса Касперского» на следующий год со скидкой в 50%, при этом вплоть до окончания лицензии RAV можно пользоваться продуктом бесплатно. Обновления антивирусных баз для RAV прекратятся в сентябре 2004 года, поэтому крупные заказчики серьезно озаботились проблемой перехода на новое антивирусное программное обеспечение. Проект RAV начал разрабатываться в 1994 году в Бухаресте компанией с мировым именем — **GeCad Software**. После его приобретения в штат «Лаборатории Касперского» перешли практически все программисты и менеджеры из GeCad.



Источник: *Ф-Центр*

Смотреть подано

Вышла новая версия популярной условно бесплатной утилиты **ACDSee** для Windows 9x/ME/2000/XP (**http://www.acdsystems.com**) для работы с графическими и медиа-файлами (**http://files.acdsystems.com/english/acdsee/acdsee.exe**, 9.7 Мб). Программа умеет работать практически со всеми форматами, обладает простым и удобным интерфейсом, имеет богатый набор функций для просмотра и редактирования файлов. Есть также возможность подключать дополнительные плагины. В версии 6 улучшена работа по распечатыванию файлов, доработана сортировка, появились новые функции для просмотра и редактирования файлов. Также вышел *ACDSee 6 PowerPack* (**http://files.acdsystems.com/english/acdsee/acdseepowerpack.exe**, 13.7 Мб). В его состав помимо самой программы ACDSee входит *ACD FotoCanvas* — программа для редактирования фотографий, и *ACD FotoAngelo* — программа для создания слайд-шоу.

ACDSee 6.0 PowerPack

Источник: *iXBT*

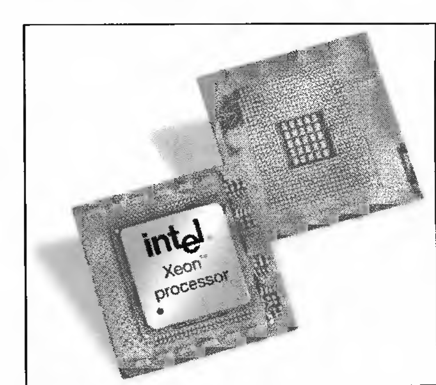
Адреса источников:
iXBT: **http://www.ixbt.com**
Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
Cnews: **http://www.cnews.ru**
Рамблер: **http://www.rambler.ru**

ТЕХНОЛОГИИ

Полку Xeon'ов прибыло

Компания **Intel** представила новый *3.20-ГГц* процессор серии **Intel Xeon** с ядром *Prestonia* для двухпроцессорных серверов (DP) и рабочих станций.

Новый процессор Intel Xeon с тактовой частотой 3.20 ГГц, 1 Мб кэша L3 и частотой системной шины 533 МГц может использоваться в универсальных серверах для организации web-хостинга, кэширования информации, проведения исследований, обеспечения безопасности, обработки потокового видео, а также в высокопроизводительных системах и рабочих станциях для создания цифрового контента, проектирования, финансового анализа и трехмерного моделирования. Напомним, что предыдущий чип в этой серии — 3.06-ГГц Intel Xeon, также с 1 Мб кэша L3 и поддержкой 533 МГц FSB, был представлен компанией 14 июля.

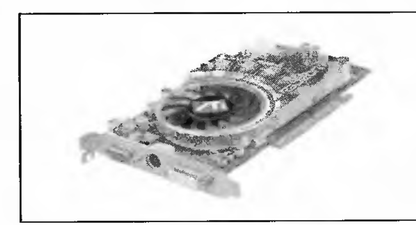


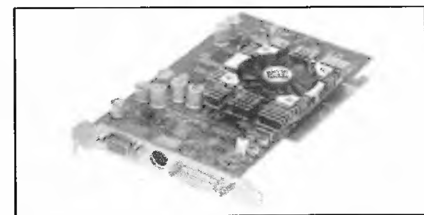
Процессоры Intel Xeon с тактовой частотой 3.20 ГГц совместимы с чипсетами Intel E7501 (для серверов) и Intel E7505 (для рабочих станций). Стоимость 3.20-ГГц процессора Intel Xeon в оптовых (от тысячи штук) партиях составляет $851.

Источник: *iXBT*

Двойной апгрейд

Компания **ATI** объявила о выпуске графических карт **RADEON 9800 XT (R360)** и **RADEON 9600 XT (RV360)**. Первая карта является, по сути дела, «разогнанным» (была произведена некоторая доработка и оптимизация на уровне кристалла и дизайна платы, архитектура осталась прежней) вариантом *RADEON 9800 PRO*, посему обладает теми же 256 Мб DDR-памяти с 256-битным доступом. Очевидная разница заключается лишь в том, что частота графического ядра была увеличена с 380 до 412 МГц, а памяти — с 700 до 730 МГц. Сообщается, что новинка появится в магазинах уже в октябре, а ее цена будет установлена на уровне $499.





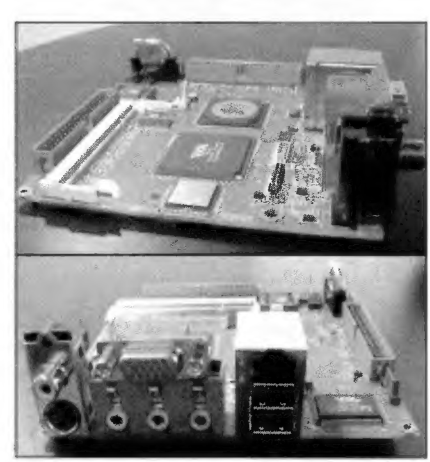
Вторая новинка, RADEON 9600 XT, как и свой прототип (*RADEON 9600 PRO*) будет оснащаться 128 Мб памяти. По сравнению с предыдущей моделью, увеличилась лишь частота графического процессора: с 400 до 500 МГц. Память же работает на все тех же 600 МГц (по всей видимости, увеличение частоты памяти не приносит значительного выигрыша в случае использования 128-бит-

ной шины, а лишь становится причиной удорожания продукции). Ожидается, что стоимость платы в магазинах не превысит $200.

Источник: *Ф-Центр*

Кучка-невеличка

Форм-фактор *mini-ITX* уже впечатлял малыми размерами, но **VIA** решила, по-видимому, в конец озадачить общественность, представив на *Computex*'е свой новый шедевр миниатюризации — форм-фактор **nano-ITX**.

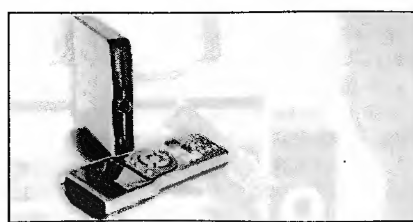


Размер материнской платы в nano-ITX всего лишь 120×120 мм. Нано-BGA компоновка позволила изготовить 1-ГГц C3-процессор с длиной стороны 15 мм. На этом экземпляре установлен южный мост VT8237, слот SODIMM RAM, коннектор SATA и два IDE, разъемы S-Video, TV-Out, три аудиоразъема, VGA, LAN, два USB- и мини-PCI слот на обратной стороне платы. Впрочем, на фотографиях представлен опытный образец, спецификация может измениться. Скорее всего, в реальных изделиях будет применяться радиатор, но как будет организовано охлаждение и питание nano-ITX — пока неизвестно.

Источник: *3DNews*

В ногу со временем

Известный тайваньский производитель системных плат **Soltek** представил на суд покупателей свой первый продукт, предназначенный для недавно анонсированных процессоров *AMD Athlon 64* — плату **SL-K8AV2-RL**.



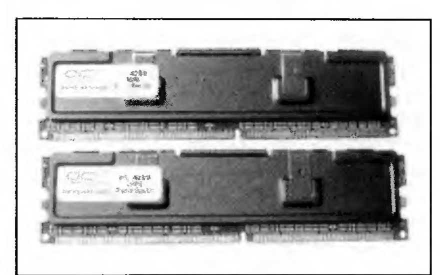
Плата поддерживает процессоры Athlon 64, упакованные в 754-контактный корпус (на сегодняшний день доступен только один процессор в этом форм-факторе — *Athlon 64 3200+*), и построена на основе чипсета VIA K8T800. В качестве южного моста на плате установлен уже ставший привычным чип VIA VT8237, обеспечивающий SerialATA RAID и 8 портов USB 2.0.

Необычное расположение основных узлов на плате обусловлено, во-первых, тем, что в процессорах Athlon 64 встроен свой собственный 64-битный одноканальный контроллер памяти, и во-вторых, принципиально новым способом крепления системы охлаждения: теперь клипса радиатора крепится защелками не к сокету, а к рамке, привинченной к усиливающей пластине, которая предотвращает чрезмерный выгиб платы.

Источник: *K-Trade*

Слово памяти

Компания **OCZ**, пожалуй, первой в мире анонсировала двухканальную память **DDR 533 (PC 4200)**. Планки 256 и 512 Мб, как уже стало привычным, будут продаваться парами, т.е. по 512 и 1 Гб памяти в комплекте. Сами модули относятся к семейству *Premier*.



Для достижения частоты в 266 МГц OCZ применила технологию *HyperSpeed*. Каждая планка памяти имеет черный алюминиевый радиатор и, по словам компании, вручную протестирована на плате Asus P4C800. Память работает при напряжении 2.8 В с таймингами 3-4-4-8. Также при изготовлении применена технология *EVP (Extended Voltage Protection)*, которая дает возможность поднимать напряжение при разгоне до 2.9 В без каких-либо опасений. Цена памяти от OCZ пока неизвестна.

Источник: *Ф-Центр*

С плюсом и с минусом

Корпорация **NEC** представила новый чипсет **uPD63630**, разработанный для записывающих DVD-приводов. Чипсет поддерживает различные форматы — DVD-R/RW, DVD+R/+RW и DVD-RAM, но в отличие от других разработок, допускает запись не только дисков DVD+R на 8x (приводы, позволяющие производить такую запись, уже анонсированы), но и DVD-R — на той же скорости. Также, в отличие от предшественников, чипсет потребляет на 30% меньше энергии.

Производители приводов получат образцы чипсета в конце октября (по цене $35), а к марту 2004 года объем массового производства должен выйти на уровень 2 млн. штук в месяц.

Источник: *PCNews*

Плазма голыми руками

По мнению исследовательской компании **iSupply**, в настоящее время рынок плазменных дисплеев (PDP) переживает одно из самых стремительных ценовых снижений за свою историю при одновременном росте спроса. Связано это прежде всего со значительным увеличением объемов производства PDP-панелей во втором квартале текущего года, который, согласно данным iSupply, составил порядка 30% по сравнению с первым кварталом 2003 года и 122% по сравнению со вторым кварталом прошлого. Кроме того, сейчас на рынке «подрастают» весьма серьезные конкуренты PDP, такие как технология *SED*, и производители уже заранее пытаются «обезопасить» занятую ими нишу.

Динамика снижения стоимости будет довольно стремительной. Сейчас мы наблюдаем резкое падение цен, которое затем станет более плавным и затронет дисплеи практически всех размеров — с диагональю от 34" и меньше до 60" и более, даже несмотря на принципиальные различия в их позиционировании (небольшие модели рассчитаны на пользовательский рынок и конференц-залы, в то время как дисплеи больших диагоналей применяются в аэропортах и прочих общественных местах как информационные табло).

Если говорить о каких-либо конкретных цифрах, iSupply приводит прогноз, согласно которому средняя рыночная цена плазменных панелей к концу 2004 года снизится до уровня около $1500 против $3000 в самом начале 2002 года и $2000–2500 на рубеже 2002 и 2003 годов.

Источник: *Ф-Центр*

Музыка без проводов

Компания **Creative Technology** анонсировала устройство под названием **Sound Blaster Wireless Music**. Под этим горделивым названием скрывается всего-навсего простой MP3-плейер, оснащенный двустандартным приемопередатчиком (802.11b, 802.11g). Приставка Sound Blaster в названии продукта — это лишь незамысловатый ход маркетинговой мысли.

За $250 нам предлагается приобрести коробочку, которую можно свободно носить из одной комнаты в другую, благо она небольшая. К этой коробочке можно подключать активную акустику или стационарный музыкальный центр — в наличии RSA-разъемы и SPDIF-оптика. Одно уточнение: самостоятельной ценности Sound Blaster Wireless Music не имеет. Чтобы насладиться музыкой без проводов, вам надо иметь дома развернутую беспроводную сеть 802.11b/g, в которую и будет интегрироваться это устройство.



Самым ценным аксессуаром беспроводного Sound Blaster является его пульт управления. Он оборудован LCD-дисплеем, с помощью которого и осуществляется навигация по сетевым папкам вашего компьютера на предмет выбора музыкальных композиций. Само собой разумеется, что пульт позволяет исполнять и многие другие команды, включая формирование play-листов.

В продаже Sound Blaster Wireless Music должен появиться уже в этом месяце.

Источник: *Ф-Центр*

Соломку подстелить...

IBM представила несколько новых и усовершенствованных моделей ноутбуков **ThinkPad**, среди которых новинками являются **R50** и **T41**, выделяясь среди остальных наличием новой технологии защиты жестких дисков от повреждений *Active Protection System*.



Подобно тому, как в автомобилях в критических ситуациях выпускаются подушки безопасности, Active Protection System паркует считывающие/пишущие головки жесткого диска при возникновении перегрузок и не распарковывает привод до тех пор, пока опасность не минует. По данным наблюдений IBM, новая технология способна существенно снизить количество обращений в сервис по поводу повреждений жестких дисков из-за неаккуратности владельцев, число которых в течение года достигает до 10.5% от всего числа проданных устройств.

ThinkPad R50 будет выпущена в двух вариантах: с 14" и 15" ЖК-дисплеем, вес ноутбука не превышает 2.2 кг, толщина — 33 мм. Утверждается, что время автономной работы от аккумулятора составляет до 10 часов. Как R50, так и T41 доступны либо на платформе *Intel Centrino*, либо с интегрированным адаптером беспроводной связи IBM 11 a/b/g и IBM Embedded Security Subsystem.

В усовершенствованные модели ThinkPad X31, R40, R40e и G40 теперь добавлены новые процессоры и, по выбору, интегрированные адаптеры беспроводной связи и пакет ПО ThinkVantage.

Источник: *iXBT*

Карманный ноутбук

Компания **Psion Teklogix**, чье имя на рынке карманных ПК в прошлые годы было весьма авторитетным, пытается отвоевать свои позиции, выпуская неординарные портативные новинки. Компания анонсировала интересную модель — по характеристикам и типу процессора PDA, по виду ноутбук, словом, **NETBOOK PRO**.



Впрочем, от большинства привычных карманных ПК на базе процессора Intel XScale PXA 255 и под управлением Windows CE.NET новинка отличается достаточно большим полноцветным экраном с поддержкой разрешения SVGA, а также богатым набором интерфейсов, что теоретически позволяет подключать к нему многие варианты контроллеров стандартов 802.11b, Bluetooth, GSM/GPRS или CDMA/1xRTT. Вот, вкратце, характеристики модели:

- ✓ процессор: 400 МГц Intel Xscale PXA255;
- ✓ память: оперативная — 128 Мб SDRAM, 32 Мб Flash;
- ✓ дисплей: цветной SVGA (800×600) ЖК-экран с CCFL-подсветкой и возможностью сенсорного ввода;
- ✓ операционная система: Microsoft Windows CE.NET version 4.2;
- ✓ клавиатура: 58 клавиш;
- ✓ аудиокодек AC97;
- ✓ порты: RS232, IrDA 1.1, Mini USB 1.1 master, USB slave (для подключения док-станции);
- ✓ выход на наушники, микрофонный вход, встроенный динамик;
- ✓ слоты: CF card Type I&II, PCMCIA Type I&II, SDIO/SD/MMC;
- ✓ питание: литий-ионная батарея, 10.6 В 2200 мА*ч; 2x AAA для резервного питания;
- ✓ габариты: 235×184×35 мм;
- ✓ вес: 1.1 кг.

Поставки NETBOOK PRO в США и Европе начнутся ближе к концу октября через сеть официальных дистрибьюторов и реселлеров Psion Teklogix. К сожалению, пока ничего не известно о цене новинки. Не исключено, что при определенном раскладе цен такой портативный помощник вполне смог бы составить конкуренцию некоторой части субноутбуков и карманных ПК.

Источник: *iXBT*

Эфемерный замер

Red-Detect — это разработка лондонской компании **Red-M**, предназначенная для учета трафика беспроводных корпоративных сетей, основанных на Wi-Fi или Bluetooth. Небольшое устройство размером с пожарный датчик устанавливается в помещении с работающими компьютерами, улавливает и анализирует радиосигнал от устройств Wi-Fi и Bluetooth.

Это первая система, поддерживающая учет обоих протоколов одновременно. По мнению разработчиков, Wi-Fi и Bluetooth встраиваются во все большее число устройств, и скоро необходимость учета этого канала связи остро встанет перед владельцами фирм. Пока новинка способна отслеживать только стандарт Wi-Fi 802.11b, однако в ближайшем будущем будут выпущены устройства, поддерживающие также Wi-Fi 802.11a и g.

Источник: *3DNews*

Три новинки от Hewlett-Packard

Японское отделение **Hewlett-Packard** представило три новых продукта — два струйных принтера формата A4 и один принтер формата A6. В продаже модели принтеров появятся в конце октября — середине ноября.



HP Deskjet 5850 — струйный принтер для домашнего использования. Имеет встроенные Wlan- (IEEE 802.11b) и Ethernet-адаптеры. Связь между ПК и принтером осуществляется через USB-2.0 интерфейс. Принтер использует либо четырехцветный картридж для печати документов, текста и небольших фотографий, либо шестицветный для фотопечати.

Максимальное разрешение — 4800×1200 точек, скорость печати 21 стр/мин (монохромный режим) и 15 стр/мин (цветная печать), емкость лотка для бумаги — 150 листов формата A4. Габариты Deskjet 5850 — 455×249×168 мм, вес — 5.75 кг. Ожидается, что модель принтера поступит в продажу в начале ноября по цене 29 800 иен (около $250).

HP Deskjet 5160 — более упрощенная модель, лишена Wlan- и Ethernet-адаптера, но имеет USB-2.0 интерфейс, также использует четырех- или шестицветные картриджи, разрешение печати — 4800×1200 точек. Скорость печати чуть ниже чем у Deskjet 5850 — 19 стр/мин (монохромный режим) и 14 стр/мин (цветная печать). Размеры — 448×247×168 мм, вес 5.2 кг. На прилавках японских магазинов появится в октябре, розничная стоимость — 15 800 иен (около $130).

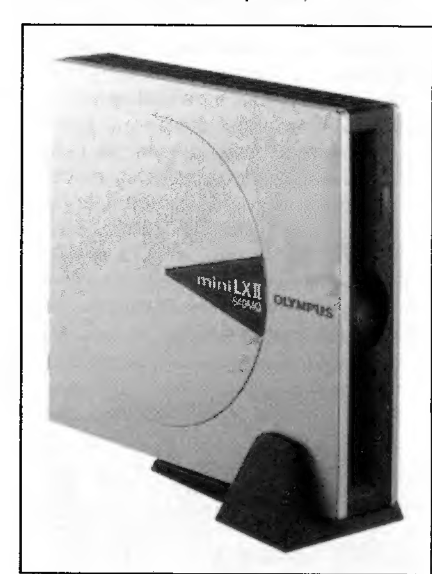
HP Photosmart 245 — фотопринтер, задача которого — печать цифровых фотоснимков на фотокарточках формата А6 (10×15 см). Принтер печатает без полей, разрешение — 4800×1200 точек. Как и многие другие фотопринтеры, 245-я модель оснащена слотом для карт памяти Compact Flash (Type I и II), Smart Media, Memory Stick (PRO), Secure Digital, MultiMediaCard и xD Picture.

Принтер «понимает» форматы JPEG, TIFF и AVI, для предварительного просмотра предусмотрен цветной 1.8" LCD-дисплей. К ПК подключается через USB-2.0 интерфейс. Габаритные размеры — 230.5×113×131 мм, вес — 1.33 кг. В продаже появится в середине этого месяца по цене 24 800 иен (около $205).

Источник: *3DNews*

Бон МО

Компания **Olympus** сообщила о выпуске внешнего 3.5" магнитооптического привода **TURBO MO mini LX II** с интерфейсом USB 2.0. В продажу устройство поступит в конце октября, цена новинки пока не сообщается.



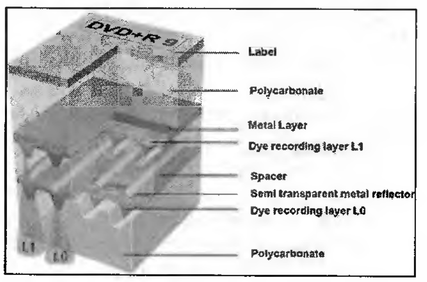
По сравнению со своим предшественником, *TURBO MO mini LX*, который был анонсирован в марте, новый привод стал быстрее — скорость вращения шпинделя увеличилась с 3000 до 4320 об/мин. Уменьшение объема привода на 8%, по сравнению с первой моделью, позволило снизить вес mini LX II на 24%, и теперь он составляет около 305 грамм при размерах 108×120×24 мм. Что касается характеристик привода по сравнению с конкурентными разработками, например, *DynaMO 640U2 Photo* от *Fujitsu*, то TURBO MO mini LX II хоть и компактнее и быстрее, но не имеет, например, слота PC Card Type II для подключения флэш-карт через адаптер. Впрочем, mini ведь на то и mini, чтобы ничего «лишнего» не было.

Как и полагается современным приводам для магнитооптики, решение поддерживает работу с дисками емкостью 128, 230, 540 и 640 Мб. В списке поддерживаемых ОС производителем упомянуты Windows 98/Me/2000/XP, Mac OS 8.6–9.2.2, MacOS X 10.1.

Источник: *iXBT*

Двухслойный DVD+R

Dell, **HP**, **Mitsubishi Chemical/Verbatim**, **Philips**, **Ricoh**, **Sony**, **Thomson** и **Yamaha** — члены альянса **DVD+RW Alliance**, сообщили о возможности создания двухслойных дисков DVD+R, совместимых со стандартом DVD9 — для двухслойных DVD-ROM. Емкость двухслойных DVD+R будет почти вдвое больше, чем у однослойных — 8.5 Гб, причем сами носители будут совместимы с существующими DVD-плейерами и приводами DVD-ROM.



Демонстрация дисков должна состояться на проходящей в Японии выставке *CEATEC JAPAN 2003*, где будут представлены диски Philips. Окончательные спецификации будут готовы в этом году, сами носители и устройства для их записи начнут появляться в 2004 году. Оба записываемых слоя будут доступны с одной стороны диска; новые носители позволят записывать до 16 часов видео с качеством VHS или 4 часов видео с качеством DVD. Запись данных на слои будет осуществляться одним лазером (путем перефокусировки луча).

Источник: *iXBT*

Тавец Xacti

Sanyo Electric Corporation может порадовать нас новым интересным продуктом — **Xacti DMX-C1**. DMX-C1 — цифровая фото/видео камера с 3.2-мегапиксельной CCD-матрицей и 5.8x оптическим увеличением.

Фотоснимки записываются в JPEG-формате, а видео — в MPEG4, соответствующий стандарту ISO 14496. На 1-Гб карту памяти можно записать 1 час видео при частоте смены кадров 30 fps, со звуком. Частота дискретизации звукового сигнала — 48 кГц/16 бит.

Формированием изображения занимается 3.2-мегапиксельный сенсор типа CCD размером 1/2.7". Максимальное разрешение кадра — 2048×1536 пикселей. Пользователю предлагается всего три разрешения для статичных снимков, на выбор — 2048×1536, 1600×1200, 640×480 пикселей, для видеоизображения доступны следующие разрешения — 640×480 (30 fps), 320×240 (30 fps), 320×240 (15 fps), 176×144 (15 fps).



Система объектива включает ND-фильтр и имеет две асферические линзы и 11 элементов, все они объединены в 8 групп. Фокусное расстояние объектива 38–220 мм, размер диафрагмы F3.5–3.7. При нормальной съемке допустимое расстояние — 80 см до объекта, при макросъемке 2–60 см.

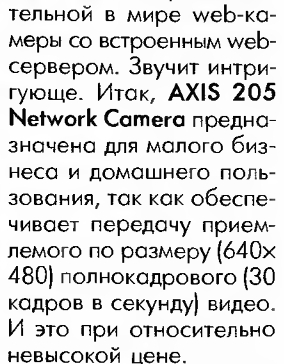
Оптического видоискателя камера не имеет, вместо этого есть поворотный 1.5" (110 000 пикселей) цветной LCD-дисплей. Также камера имеет слот для Secure-Digital карт памяти. В связи с тем, что файловая система камеры — FAT16, использование карт памяти емкостью более 2 Гб невозможно.

К компьютеру DMX-C1 подключается через USB-2.0 интерфейс. В комплект поставки входит литий-ионный аккумулятор, драйверы, софт (Motion Director SE 1.0), ремешок и карта памяти емкостью 16 Мб или 32 Мб. Габариты Xacti DMX-C1 — 69×34×108 мм, вес — 174 грамма (включая карту памяти и аккумулятор). Ориентировочная стоимость камеры — около $630.

Источник: *3DNews*

Самая маленькая web-камера

Компания **Axis Communication** объявила о начале продаж, по ее словам, самой маленькой и высокопроизводительной в мире web-камеры со встроенным web-сервером. Звучит интригующе. Итак, **AXIS 205 Network Camera** предназначена для малого бизнеса и домашнего пользования, так как обеспечивает передачу приемлемого по размеру (640x480) полнокадрового (30 кадров в секунду) видео. И это при относительно невысокой цене.



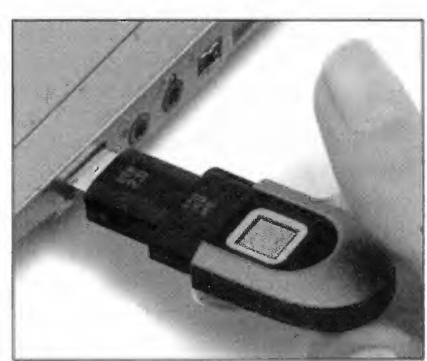
Так что же подразумевается под web-сервером? Камера может работать отдельно от компьютера, достаточно подсоединить ее к Интернету и присвоить свой IP-адрес. В результате доступ к камере может быть осуществлен откуда угодно из Сети. Отличная штука для подглядывания за сотрудниками и женой во время командировки.

При этом размер AXIS 205 — всего лишь 3.4×2×1.3 дюйма, так что расположить ее можно где угодно. Стоимость такой игрушки — $199.

Источник: *Компьютерра*

Трогательный девайс

Флэш-носители **Sony Micro Vault** теперь могут служить средством идентификации пользователя ПК. Это стало возможно с появлением новой модели — **Micro Vault with Fingerprint Access**, которая оснащена сканером отпечатков пальцев.



В памяти Micro Vault with Fingerprint Access могут храниться до 10 отпечатков пальцев, причем один человек может сохранить несколько своих отпечатков для обеспечения надежности опознания, если, например, один из пальцев будет поранен.

С новым носителем поставляется специфическое ПО. Например, завершение работы скринсейвера будет возможным только в случае касания сканера авторизованным пользователем. Отпечаток пальца может использоваться и для шифрования данных как на диске компьютера, так и в памяти самого носителя Micro Vault with Fingerprint Access. Еще одно удобство — возможность хранения на флэш-носителе данных об избранных web-сайтах вместе идентификатором пользователя и паролем. Любимые сайты можно будет посещать, просто приложив палец к сканеру отпечатков.

Объем памяти Micro Vault with Fingerprint Access составляет 128 Мб, передача данных производится по интерфейсу USB 2.0. Устройство работает со всеми версиями Windows, на платформе Macintosh требуется MacOS X и выше, но функции сканирования Mac-пользователям будут недоступны.

Продажи устройства в Европе начнутся в ноябре 2003 г. Стоимость его составит $150 — на $45 дороже, чем носитель Micro Vault той же емкости, но без сканера отпечатков.

Источник: *PCNews*

Пара бесхвостых

Вскоре компания **Microsoft** планирует начать продажи двух новых беспроводных компьютерных мышей — **Wireless IntelliMouse Explorer Platinum Silver** и **Wireless Optical Mouse Blue Moon**.

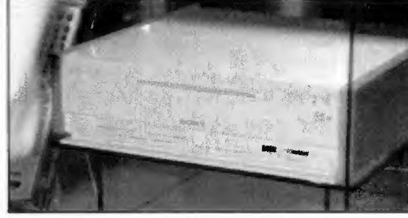
Модель Wireless IntelliMouse Explorer будет доступна в трех цветовых вариациях — серый металлик, серебристый и голубой металлик. Wireless Optical Mouse — в четырех модификациях, красного, голубого, синего и темно-синего цвета.

Для работы мышей необходим специальный приемник, который входит в комплект поставки. Подключается он к компьютеру через USB- или PS/2-интерфейс. В комплект поставки также входят драйверы для ОС Windows 2000, XP и MacOS X 10.1—10.2. Радиус действия мышей — 1.8 метра. Стоимость Wireless IntelliMouse Explorer — $55, Wireless Optical Mouse — $45.

Источник: *3DNews*

Избранные произведения

Компания **Sony** продемонстрировала всем хороший пример того, как надо продавать то, что ранее уже неоднократно продавалось. Объединив в одном корпусе игровую консоль PlayStation 2, пишущий DVD-привод, универсальный ТВ-тюнер и емкий жесткий диск, компания Sony анонсировала новое семейство домашних консолей-медиацентров — **Sony PSX**.



Модель **DESR-5000**, оборудованная 160-Гб HDD, оценена в $725, а стоимость старшей модели **DESR-7000**, емкость жесткого диска которой равна 250 Гб, составляет $910. Собственно, иных различий между старшей и младшей моделями нет. В продаже консоли Sony PSX появятся на Рождество. А нынешний анонс приурочен к началу выставки *CEATEC JAPAN 2003*, где новинки впервые предстали на суд общественности.

Полное представление о том, что же такое Sony PSX, можно получить, просмотрев ее спецификацию:

- ✓ режимы записи видеосигнала на HDD — HQ, HSP, SP(standard), EP, LP, SLP (максимальное время зависит от емкости диска);
- ✓ графический и системный процессоры — 90-нм PlayStation 2 Graphics Synthesizer и PlayStation 2 EmotionEngine;
- ✓ операционная система — на базе OS PlayStation 2 (графическое экранное меню с эффектами);
- ✓ формат записи оптических дисков — DVD-R, DVD-RW, в будущем — DVD+RW;
- ✓ формат воспроизведения оптических дисков — DVD-VIDEO, DVD-R, DVD-RW, DVD+RW, CD-ROM, CD-R, «PlayStation» CD-ROM, «PlayStation-2» CD-ROM/DVD-ROM;
- ✓ сигнал для ТВ-тюнера — воздушный, кабельный, спутниковый (BS);
- ✓ поддерживаемые форматы изображений с последующим выводом на ТВ — JPEG, TIFF, GIF (считывание с карточек Memory Stick, или напрямую из цифровой фото/видеокамеры через USB-порт);
- ✓ поддерживаемые музыкальные форматы — ATRAC3 и MP3;
- ✓ игры — поддержка более 5000 игр для PlayStation и PlayStation 2;
- ✓ сетевые возможности — соединение по витой паре 100 Мбит Ethernet (по сети происходит и апдейт заводской прошивки);
- ✓ входы/выходы — композитные, S-Video и оптический SPDIF. А также USB 1.1 (на передней панели) и вход аналогового джойстика. На передней панели находится слот Memory Stick;
- ✓ габариты (вес) — 312×323×88 мм (5.6 кг);
- ✓ комплектация — универсальный пульт дистанционного управления, комплект кабелей.

Источник: *Ф-Центр*

Адреса источников:
iXBT: http://www.ixbt.com
3DNews: http://www.3dnews.ru
Ф-Центр: http://www.fcenter.ru
K-Trade: http://www.k-trade.ua
PCNews: http://www.pcnews.ru
Компьютерра: http://www.ferra.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Как дела у Microsoft

1 октября 2003 года компания **Майкрософт Украина** представила результаты деятельности Майкрософт в мире, а также на территории стран СНГ в 2003 финансовом году (1.07.2002–30.06. 2003 года). На пресс-конференции, посвященной этому событию присутствовали Генеральный директор Майкрософт Украина Валерий Лановенко, маркетинг-менеджер Майкрософт Украина Валерия Казбан, другие представители компании.

Общий объем продаж корпорации Майкрософт в мире в 2003 финансовом году составил $ 32.19 млрд., что на 13% превышает объем продаж прошлого финансового года (28.37 млрд). Чистый доход чуть не дотянул до кругленькой суммы и составил $9.99 млрд.

Общий объем продаж Майкрософт на территории стран СНГ в 2003 финансовом году вырос на 55% по сравнению с предыдущим годом, что позволило Представительству Майкрософт в странах СНГ занять второе место по темпам роста среди представительств Майкрософт в регионе EMEA, объединяющем страны Европы, Ближнего Востока и Африки.

Именно в 2003 финансовом году были открыты представительства компании в Украине и в Казахстане.

В прошедшем финансовом году сохранились высокие темпы роста объема продаж серверных (число проданных лицензий *Windows Server* выросло на 50%) и настольных операционных систем (так, рост продаж *Windows XP Home* (в лицензиях) составил 425%). Важный вклад в увеличение общего дохода внесло и расширение сотрудничества Майкрософт с компаниями-производи-

телями персональных компьютеров: ОЕМ-бизнес Представительства Майкрософт в странах СНГ вырос по сравнению с предыдущим финансовым годом на 62%, а число ОЕМ-партнеров увеличилось на 33%, достигнув общей численности 963 компании. В Украине насчитывается 60 ОЕМ-партнеров, а количество моделей компьютеров украинской сборки, сертифицированных под ОС Microsoft, достигло 14. Примечательно, что объем продаж серверных продуктов Microsoft за прошедший год вырос в 9 раз.

Рост объема продаж в этом году в Украине составил 81%, в структуре продаж в СНГ на нашу страну приходится 20.5% общего объема.

Прошедший финансовый год ознаменовался значительным расширением партнерской сети Майкрософт в Украине и странах СНГ. По состоянию на конец 2003 финансового года на территории СНГ насчитывалось 276 компаний, имеющих статус *Microsoft Certified Partner* (на 70 больше, чем в 2002 году) — в Украине этот статус имеют 42 компании, из них три «золотые», — а также 95 сертифицированных партнеров *Microsoft Business Solutions* (5 из них — в Украине).

В странах СНГ сегодня работают 54 сертифицированных учебных центра Майкрософт (7 из них — в Украине) и 16 тренинг-центров Microsoft Business Solutions.

В ФГ 2003 выпущены:

✓ украинский интерфейс для Microsoft Windows XP;

✓ украинские версии MS Word 2002 и MS Outlook 2002 (март 2002);

✓ русская версия Microsoft Windows Server 2003 (выпуски: Standard, Enterprise, Web Editions);

✓ русская версия Microsoft Project 2002.

И в заключение последние новости от Microsoft. Уже ушла в производство английская версия **Microsoft Office System**, в состав нового пакета входят *Office 2003, OneNote, Project, SharePoint, Visio*. Презентация русской версии продукта намечена на декабрь 2003 г., украинской — на начало 2004 г. Также следует отметить выпуск Microsoft Office 2003 для учащихся и преподавателей (русская и украинская версии), ориентировочная розничная цена которого составит около 100 USD.

И еще. Уровень пиратства в Украине составляет 87% (в России подобный уровень наблюдался два года назад).

Быстрее, выше, сильнее!

Телекоммуникационная сеть **Citius** (http://www.citius.ua) вводит новую услугу для своих клиентов — **ТурбоНет** — высокоскоростной широкополосный доступ в Интернет по технологии ADSL.

Одной из наиболее распространенных проблем бизнес-коммуникаций является скорость доступа в Интернет. Скорость доступа по обычной телефонной линии как правило недостаточна для бизнес-клиентов (что приводит к значительным потерям рабочего времени при ожидании), а затраты на проведение выделенной линии бывают довольно высоки.

Технология *ADSL (Asynchronous Digital Subscriber Line)* позволяет получить по обычной телефонной линии скорость доступа в Интернет 2—4 Мбит/с, а при определенных условиях даже до 8 Мбит/с (при этом продолжать говорить по телефону). Технология, уже весьма распространенная в Западной Европе и США, теперь начинает развиваться и в нашей стране.

Телекоммуникационная сеть Citius первой в Киеве начинает коммерческую эксплуатацию сети доступа в Интернет по технологии ADSL. Новую услугу назвали ТурбоНет — название призвано подчеркнуть значительно более высокую скорость передачи данных, недоступную для технологий старого поколения.

Телекоммуникационная сеть Citius объединяет группу киевских операторов стационарной телефонной связи и ISP. Сегодня сеть Citius, хорошо известная в столице высоким качеством услуг связи, состоит из 30 современных АТС, объединенных между собой каналами из оптоволокна, и плотно охватывает практически все основные районы деловой активности: Центр, Печерск, Подол, Шулявку, Лукьяновку, Соломенку, Выдубичи, район Московской площади, Левобережный массив, Дарницу.

Клиентами телекоммуникационной сети Citius являются более 10 тыс. предприятий и организаций, среди которых посольства, банки, представительства иностранных фирм и совместные предприятия, туристические и рекламные агентства, информационные агентства и телерадиокомпании, инвестиционные и телекоммуникационные компании — те, для кого качество связи особенно важно.

И мире!

Всеукраинский ISP **УКРНЕТ** в конце сентября ввел в эксплуатацию симметричный канал доступа к глобальной сети Интернет мощностью 2 Мб/с. Канал подключен в Днепропетровске, одном из важнейших узлов «УКРНЕТ», оператор — *Укртелеком*. Таким образом, «УКРНЕТ» расширил свои внешние ресурсы, суммарная емкость которых на сегодня составляет 27 Мб/с. Этой емкости достаточно, чтобы обслуживать многочисленных пользователей компании, особенно корпоративных. Но компания не собирается останавливаться на достигнутом и наращивает мощности адекватно росту количества пользователей.

VESTочка от «Версии»

В конце сентября 2003 г. НПФ **Версия** представила рынку новую модель своих карманных компьютеров — **ВЕРСИЯ Vesta 250**. При этом первый украинский КПК — *ВЕРСИЯ Vesta 200*, уже завоевавший популярность среди пользователей, продолжает продаваться, но по более доступной (и очень неплохой для Pocket PC) цене — 279 у.е.

Новая модель ВЕРСИЯ Vesta 250 сохранила все достоинства и характеристики ВЕРСИЯ Vesta 200, но имеет больше возможностей. Новый процессор *Intel PXA255* с тактовой частотой 400 МГц обеспечивает высочайшую производительность. Объемы энергонезависимой памяти в ВЕРСИЯ Vesta 250 расширены до 64 Мб. Это позволяет сохранять большее количество данных и обеспечивает высокую степень защиты информации от потери. Увеличилось быстродействие системы, расширились возможности выполнения ресурсоемких задач, таких как работа с видео и базами данных, а также возможность использования сложных программ и трехмерных игр.

Цветной трансфлективный 3.5" дисплей ВЕРСИЯ Vesta 250 отображает 65 536 цветов и воспроизводит яркое насыщенное изображение. Подсветка экрана корректируется в зависимости от уровня освещенности.

Для подключения внешних устройств и расширения объемов памяти ВЕРСИЯ Vesta 250 имеет слот расширения SD/MMC с поддержкой SDIO. Связь с настольным компьютером осуществляется через USB-порт настольного ПК либо с помощью ИК-порта. А настроив соединение ВЕРСИЯ Vesta 250 с мобильным телефоном, можно получать доступ в Интернет и отправлять e-mail везде, где это позволяют услуги оператора. Такая коммуникационная возможность уже завоевала популярность среди пользователей предыдущей модели — ВЕРСИЯ Vesta 200.

Локализированная операционная система *Microsoft Pocket PC 2002* обеспечит высокую совместимость с офисными приложениями, а комплект программного обеспечения предоставляет максимум возможностей для всестороннего использования ВЕРСИЯ Vesta 250 (Microsoft Pocket PC Applications, включая Pocket Word, Pocket Excel, Pocket Outlook, Internet Explorer, Windows Media Player, Проводник, Заметки, Контакты, Календарь, Microsoft ActiveSync, а также бонусные программы на CD) .

ВЕРСИЯ Vesta 250 по-прежнему легка (менее 120 гр.) и миниатюрна — 121.7×76.8×11 мм. Для ввода информации в КПК используется как экранная клавиатура, так и перо (стилус).

В комплект поставки входит стыковочная станция (кредл), которая служит подставкой для КПК. Функция синхронизации позволяет переносить информацию с настольного ПК на КПК и обратно и приводить в соответствие информацию на обоих компьютерах всякий раз, когда между ними устанавливается соединение. Рекомендованная розничная цена на новую модель составит 334 у.е.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Над небом Британии

Компании **Ubi Soft** и **1С**, являющиеся, соответственно, «западным» и «восточным» издателем мегапопулярного авиасимулятора **«Ил-2: Штурмовик»**, анонсировали новый проект этой серии. Он будет носить название **Battle of Britain** и являться официальным дополнением к **IL-2: Forgotten Battles**. Непосредственной разработкой этой игры занимают-



ся, конечно же, «отцы» «Ила-2» — компания **Maddox Games**. Battle of Britain создается на новом движке, который обещает нам еще большую реалистичность, новые погодные эффекты, а также множество различных фич, которые, наверняка, придутся по вкусу поклонникам «самого реалистичного авиасимулятора». Также разработчики сулят нам систему динамических кампаний, в ходе прохождения которых нам будет предоставлена возможность посидеть за штурвалом довольно большого количества машин, естественно, списанных с реальных прототипов. Все марки самолетов, которые вы увидите в игре, действительно принимали участие в боях над территорией Великобритании, и теперь вам предоставляется уникальная возможность почувствовать себя пилотом, сражавшимся в небе над Ла-Маншем. Релиз Battle of Britain намечен на 2005 год. Так что поклонникам «Ила-2» придется запастись терпением. Впрочем, нам не привыкать.

Золотой Макс

Радостная новость для всех поклонников жанра 3D-шутер долетела к нам из офиса компании **Rockstar Games**. Ожидаемый многомиллионной армией фанатов «кинематографический шутер» **Max Payne 2: The Fall of Max Payne** отправился в печать и должен появиться



на рынке не позднее пятнадцатого октября этого года. Как большинство из вас, конечно, знает, Rockstar является издателем этой игры, а непосредственной разработкой занималась финская компания **Remedy Entertainment**, которая создавала первую часть этого хита. Заботливые издатели уже успели переправить девелоперов через океан, и работу над вторым «Максом» финские разработчики заканчивали среди небоскребов Нью-Йорка. Как смена места жительства отразилась на качестве работы, мы с вами сможем узнать уже в самом ближайшем будущем, но пока что есть надежда, что вторая часть приключений опального полицейского будет намного интереснее своей предшественницы. Нас снова ожидают бешеные перестрелки, режим slo-mo, закрученный детективный сюжет, в котором дружба и преданность будут переплетены с жестокостью и предательством, и, конечно же, любовная история — именно о ней особо любили упоминать разработчики в своих интервью различным игровым ресурсам. Игра создается на новом движке, который, судя по многочисленным скриншотам, порадует нас отличной графикой и спецэффектами. В общем, ждем пятнадцатого октября и надеемся, что новое творение Remedy оправдает наши ожидания.

Подробности из жизни рейнджеров

Большинство из вас уже, конечно, знают, что компания **Elemental Games** в данное время занята разработкой второй части популярной игры «Космические рейнджеры». К сожалению, информация, обнародованная при анонсе нового проекта, была ничтожно мала и, конечно же, не могла удовлетворить истинных фанатов этой замечательной игры. И вот, ситуация изменилась. Теперь вы сами можете задавать разработчикам любые вопросы, касающиеся **«Космических рейнджеров 2»**.



«С целью предоставления игрокам максимально актуальной информации о космической тактической RPG «Космические рейнджеры 2» один раз в десять дней на официальном форуме проекта его модератором будет выбираться несколько наиболее часто затрагиваемых в обсуждениях вопросов, ответ на которые дадут сотрудники компании Elemental Games. Мы надеемся, что это поможет и тем, кто интересуется «Космическими рейнджерами 2», и разработчикам из Elemental Games, которые получат дополнительный «канал обратной связи» с игроками. Теперь все, кто имеет доступ к Интернету, могут зайти по адресу **http://forums.games.1c.ru/index.php?tid=85934** и прочесть новые подробности о разработке «Космических рейнджеров 2». Если же вы хотите сами задать вопрос сотрудникам Elemental Games: добро пожаловать на официальный форум проекта (**http://forums.games.1c.ru/?type=topics&gid=44**)».

Ну, тем, кто по каким-либо причинам не может добраться до сайта 1С, мы вкратце расскажем о том, какие же новые подробности открылись нам в ходе общения с разработчиками. Новый движок игры на самом деле является комбинированным. В космосе и гиперпространстве используется двухмерный движок первой части, а при операциях на поверхности планет мы сможем любоваться новым 3D-engine. Кстати говоря, эти самые планетарные сражения особо волнуют поклонников первой части игры. Не нарушат ли они неповторимую атмосферу «Космических рейнджеров», и вообще, насколько хорошо впишется в игру RTS-составляющая. Думаю, на этот вопрос лучше всего ответят сами разработчики.

«Это будет не совсем стратегия. Во многом это аркада. Игрок — не бог, а руководитель маленькой базы. Чтобы управиться со своим хозяйством, он должен активно передвигаться, для чего он использует вертолет. В принципе, он может даже погибнуть в планетарной битве. Фактически планетарный бой — это развитие идеи гиперпространственных боев с учетом пожеланий игроков. Гиперпространство всегда критиковали за отсутствие реалистичности, стратегичности и сбалансированности. Мы осознали, что игроки в «Рейнджеров» — это не хардкорные пилоты, они ценят приключение и развитие, а стрельба для них — дело вторичное. Поэтому мы создали реалистичные планетарные битвы, где игрок может играть комплексно. Он сможет конструировать роботов, отдавать им приказы, лично управлять вертолетом и роботами.

Чтобы представить, что же нас ожидает, лучше всего сравнить игру с чем-то уже известным. Так вот, планетарные битвы очень похожи на знаменитую спектрумовскую игру Nether Earth».

Ну, а если вы принципиально не хотите покидать черные просторы космоса, то никто вас неволить не станет. Непосредственное участие игрока в сражениях на поверхности планет вовсе не является обязательным.

«За участие в сражениях на поверхности планеты игрок получит медаль, денежное вознаграждение, очки в рейтинг. Но при этом он потеряет время. Поэтому игроку надо решать, что важней: быстрей куда-то слетать или принять участие в захвате базы доминаторов. В результате, планетарные сражения лишь расширяют возможности игрока, без ущерба для других частей игры».

Вот и все на сегодня. Если вы интересуетесь этапами разработки «Космических рейнджеров 2», заходите по вышеприведенным ссылкам, а мы будем стараться держать вас в курсе дела по мере поступления новой информации. Следите за новостями.

Новые страшилки про бунт машин

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@ua.fm

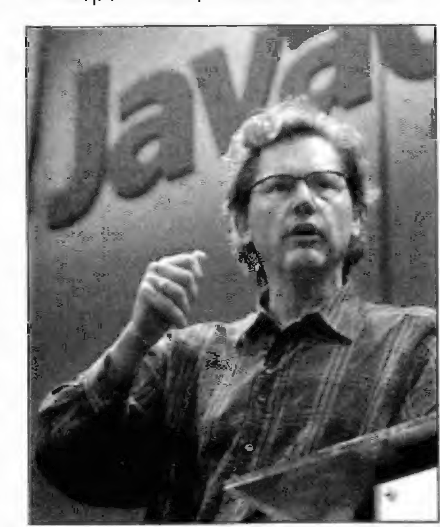
В последние несколько лет число пользователей компьютеров увеличилось настолько, что с уверенностью можно говорить о компьютерной революции мирового масштаба. При этом компьютер настолько прочно вошел в нашу жизнь, что мы, ежедневно пользуясь его возможностями, воспринимаем его скорее как природное явление и, конечно же, не можем представить современный мир без высоких технологий. Новости компьютерного мира будоражат нашу фантазию и порождают невероятные сценарии для новомодных голливудских фильмов. Но так ли все безоблачно в высокоумной обители компьютерных технологий?

В 1999 году в разгар проблемы Y2K в Силиконовой долине под эгидой правительства США прошло закрытое заседание лидеров компьютерных фирм, ученых и... специалистов из ФБР. Тогда впервые обсуждались проблемы, связанные с гипотетическим масштабным и одновременным сбоем компьютеров, разговор велся в основном вокруг проблемы 2000 года, но поднятые темы заставили призадуматься многих.

За три прошедших с того момента года компьютерные технологии сделали такой рывок, о котором даже фантасты не подозревали. Мы увидели роботов, которые все больше похожи на людей, участвуют в переговорах на самом высоком уровне, поют и танцуют, играют в футбол, обыгрывают человека в шахматы. Наши настольные компьютеры обрели частоты, измеряемые гигагерцами, а специалисты уже говорят о появлении в ближайшем будущем сверхкомпьютера с тактовой частотой в один террагерц. Современные разработки в области создания процессоров уже вышли за рамки использования кристаллов, и ученые вплотную подошли к задействованию для этих целей бактерий и даже отдельных атомов. Разработки, основанные на нанотехнологиях, пытаются использовать в кардиохирургии, а чипы вживлять в людей. Компьютеры разрабатывают совершенные боевые системы для спецслужб, в автономном режиме управляют атомными станциями, спутниками и мегаполисами. Вирусы, заполонившие компьютерные сети, становятся все совершеннее и совершеннее, безудержно приближая человечество к глобальным «электронным» эпидемиям. И все это лишь небольшая часть той информации, которая время от времени появляется на наших телеэкранах и публикуется в прессе. Есть еще много такого, о чем мы не догадываемся или нам об этом просто не хотят говорить. Но имеется и такая информация, о которой мы сами не хотим слышать.



Билл Джой, один из основателей «Сан майкросистемз», ведущий ученый Силиконовой долины, стоявший у истоков Unix и Java, еще в 2000 году предупреждал, что такое безудержное развитие компьютерных технологий и создание «сверхумных» машин, в конце концов, к добру человечество не приведет. По его словам, сегодня подобная технологическая угроза для цивилизации не менее реальна, чем атомная. В свое время Джой был сопредседателем специальной президентской комиссии, занимавшейся прогнозированием будущего информационных технологий. В своем докладе для президента США, часть которого впоследствии вошла в опубликованную научную статью, он говорит о том, что человечество фактически открыло ящик Пандоры. Из его слов выходит, что мы вступили на путь развития технологии без ясного плана действий, не контролируя ситуацию в целом и не имея возможности затормозить процесс. А потенциал всех компьютеров, размещенных в разных уголках Земли, уже превосходит по силе большинство видов оружия массового поражения. Билл Джой предупреждает, что люди могут «заиграться» и создать такие формы технологий, которые будут способны стереть с лица Земли все живое.



Ученый определил три основных направления в развитии технологий, представляющих наибольшую угрозу для человечества.

✓ *Разработка компьютеров нового поколения.* Ученые прогнозируют, что через пару-тройку десятков лет компьютеры, соизмеримые с настольными ПК, будут в миллион раз мощнее существующих сегодня. А это серьезный прорыв в области искусственного интеллекта и организации «коллективного машинного сознания».

✓ *Исследования и достижения в области генетики.* Сегодня мы узнали, из чего «состоит» ДНК, и с наивностью ребенка пытаемся изменить количество составляющих его «кирпичиков», дабы излечить неизлечимые болезни, заблокировать наследственность и т.п. Мы искусственно трансформируем саму структуру биологической жизни, меняем себя и ставим эксперименты над будущими поколениями. Клонирование биологических материалов, модифицирование овощей и растений — первые сомнительные достижения, которые мы уже достигли и которые используем в своей жизни.

✓ *Использование нанотехнологий.* Человечество уже сделало первые шаги в этой области. Мы стоим на пороге создания устройств и приборов, соизмеримых с размерами атомов.

Но самое главное, как отметил Джой, что у всех этих технологий есть одна общая особенность, не свойственная тому же атомному оружию, — они обладают способностью к самовоспроизведению, например, как в случае с компьютерными вирусами. В недалеком будущем компьютеры с подобными ресурсами смогут контролировать другие компьютеры, инсталлируя наиболее необходимые, на их «взгляд», программы и «обучая» работе с ними. Генетически модифицированные продукты со временем изживут привычные для нас образцы, так как будут более приспособлены к окружающим условиям. А различные устройства, основанные на нанотехнологиях, окажется дешевле создавать с помощью автоматизированных же нанопроцессов. Ну, и если всеми этими процессами централизованно будет управлять другой суперкомпьютер, не обремененный страстями и моральными категориями, то вероятность негативного влияния этих технологий на человеческую цивилизацию увеличивается многократно.

Ужас какой-то, не правда ли? Подобная апокалиптическая истерия охватывала человечество всегда, когда оно активно бралось за освоение новых технологий — вспомним промышленную революцию в Великобритании или конвейер Форда. Возможно, и сейчас пессимисты просто сгущают краски, пытаясь живописать нам самый невероятный путь развития. Но может, во всем этом все же есть доля правды?

Звони играючи

Роман БУРАКОВСКИЙ

*Сегодня мобильным телефоном уже мало кого удивишь. Перефразируя известную поговорку, скажу: «Мобилка — не роскошь, а средство связи». Мировой рынок мобильных телефонов не демонстрирует бешеных темпов роста двух-трехлетней давности. Он уже достаточно насыщен более-менее однородными предложениями. И вполне естественно, что в погоне за клиентом производители терминалов наделяют свои детища все более изощренными функциями, не забывая при этом о дизайне и эргономике. Одним из лидеров на этом поприще по праву является компания **Nokia**. В этой статье я расскажу вам о новом мобильном телефоне — игровой консоли под интригующим названием **N-Gage**.*

Собственно, идея о том, чтобы «скрестить» игровую консоль с коммуникационным устройством, дополнив ее полезными и приятными во всех отношениях функциями органайзера и мини-музыкального центра, витала в воздухе давно, и практически у каждой компании-производителя мобилок есть наработки в этой области. Так, недавно компания Motorola объявила о разработке подобного устройства, однако его выход на рынок был отложен. «Вплотную» за разработку и воплощение новой идеи в жизнь взялись инженеры из Nokia. Сказано — сделано, в итоге, компанией выпущен так называемый «игрофон», пока что не имеющий аналогов на нашем рынке.

Первые анонсы Nokia N-Gage появились еще в феврале и вызвали интерес как у специалистов, так и у простых пользователей.

Судите сами — разработана новинка на основе фирменной программно-аппаратной платформы **Nokia Series 60** со всеми вытекающими отсюда функциональными возможностями (на ней же основаны заслужившие популярность у бизнес-пользователей Nokia 7650 или 3650). N-Gage — полнофункциональный трехстандартный (GSM 900/ 1800/1900 МГц) мобильный телефон с цветным дисплеем, поддержкой MMS, GPRS, WAP (работает с XHTML), J2ME, полноценным e-mail-клиентом, FM-приемником, MP3-плейером и голосовым набором. Снабжен портом USB 1.1, поддерживает Bluetooth. Динамическую (распределяемую) память объемом 3.4 Мб можно использовать в том числе и для звукозаписи — как аналоговой через линейный стереовход (line-in), так и для записи с радио. Все записи при этом кодируются в формат AAC. Кроме того, поддерживает мобилка и мелодии в форматах MP3, Midi, WAV

Габариты телефона: 133.7x69.7x19.9 мм, вес: 135 г. Li-Ion'ного аккумулятора емкостью 850 mAh, согласно официальным данным, хватит на 2–4 часа в режиме разговора, до 150–200 ч — в режиме ожидания и в режиме работы с ОС: игры — до 3–6 ч, музыка — до 8 ч, радио — до 20 ч. А работать придется на Symbian OS, лицензированной для использования мировыми лидерами по производству смартфонов и разработанной специально для передовых мобильных телефонов. С этой ОС работают терминалы Siemens SX1, Sony Ericsson P800, Samsung SGH-D700, BenQ P30, Nokia 3650, Nokia 7650, Nokia 6600, а также Ericsson R380 и коммуникаторы Nokia серии 9200.



Однако Nokia N-Gage — прежде всего игровая консоль. Это демонстрирует даже внешний вид новинки. Для управления в играх используется джойстик, работающий в 8-ми направлениях, на клавиатуре есть отдельные кнопки для приложений, музыки и радио, специально выделенные игровые кнопки.

Будущие владельцы Nokia N-Gage получат в свое распоряжение игровую систему, способную запускать игры, по качеству графики сравнимые с продуктами для первой Sony Playstation. Будет она поддерживать и многопользовательские игры. Кстати, совсем недавно Nokia приобрела технологические наработки небезызвестной в игровом мире компании Sego, предназначенные именно для обеспечения сетевых сервисов для мультиплейерных баталий.

Интерес к новой игровой платформе проявили такие гранды игровой индустрии, как *Activision, Eidos, Ubi Soft.*

Благодаря этому сотрудничеству, мы вправе ожидать появления на маленьких цветных экранах Nokia N-Gage (176x208 пикселей, 4096 цветов) популярных игровых персонажей. На момент начала продаж на телефоне можно будет поиграть в Moto GP, Tomb Raider и Sonic, другие игры будут доступны на MMC-карточках размером с почтовую марку. Примечательно, что N-Gage справляется и с трехмерной графикой.

Мировая премьера Nokia N-Gage состоялась 7 октября. Одновременно с появлением «игрофона» на рынке в продажу поступят и два десятка игр для него. Для того чтобы запустить любую игру, достаточно будет вставить карточку с ней в соответствующий слот (подобно тому, как это делается с картриджами в обычных игровых телеприставках).

В Украине Nokia N-Gage была представлена на прошедшем в Киеве шоу **Nokia Totally Board** (см. редакционные новости в *МК, №39, 2003*). По окончании пресс-конференции, посвященной этому событию, мне удалось взять блиц-интервью у **Кеннета Джонссона**, управляющего директора в странах СНГ, **Nokia Mobile Phones**. Предлагаю его вашему вниманию.

«Мой компьютер» (МК): *Как Вы оцениваете потенциал новинки Nokia N-Gage в Украине?*

Кеннет Джонссон (К.Д.): Рынок Украины — очень перспективный. Число пользователей мобильной связи динамично растет. А геймеры — они и в Украине геймеры ☺. Поэтому мы надеемся, что Nokia N-Gage придется по вкусу любителям игр, ведущим мобильный образ жизни, и завоюет своего потребителя.

МК: *Не секрет, что телефоны Nokia зачастую проигрывают конкурентам в качестве цветных дисплеев, столь модных в наше время. Является ли совмещение телефона и игровой консоли шагом, дающим конкурентные преимущества?*

К.Д.: Nokia N-Gage прежде всего игровая консоль, и если рассматривать новинку с этой стороны, то по своим техническим характеристикам она ни в чем не уступает конкурентам. Как мы уже говорили, наша компания стремится завоевать игровой рынок. Добавьте в консоль приемник, MP3-плейер и полнофункциональный мобильный телефон, и вы получите новое решение от Nokia.

МК: *Среди деловых людей известна и популярна линейка* **Nokia Communicator**. *Планируете ли вы развивать это направление деятельности Nokia?*

К.Д.: Человек, хоть раз в жизни пользовавшийся Nokia Communicator, уже не сможет от него отказаться. У нас довольно большое количество клиентов, которые попросту «зависят» от этого изобретения Nokia. Мы не можем это не учитывать. Дело в том, что на разработку новых моделей линейки Nokia Communicator уходит много времени. Однако могу сказать, что уже в ближайшее время мы порадуем всех новинкой и в этом сегменте.

МК: *Если не секрет, каким телефоном Вы пользуетесь?*

К.Д. (улыбаясь): Nokia Communicator. Также пользуюсь Nokia 3650.

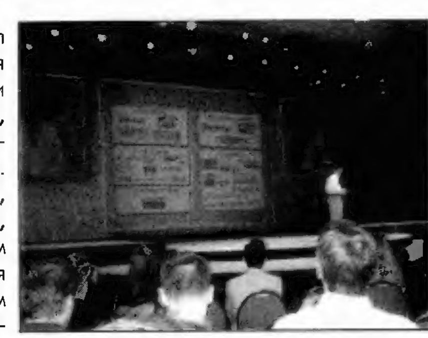
МК: *Большое спасибо за то, что Вы уделили нам время!*

Осенний IDF после жаркого лета...

COMPOSTER
http://www.composter.kiev.ua

Дважды в год корпорация **Intel** *проводит в США* **Intel Developer Forum (IDF, Форум Intel для разработчиков)***, собирая на нем IT-специалистов со всего мира. С* **16 по 18 сентября** *в калифорнийском городе Сан-Хосе состоялся осенний IDF, который положил начало сериям форумов в других странах, в том числе и в России (проведение российского IDF намечено на 28-29 октября в Москве). В работе американского IDF принимали участие и журналисты украинских компьютерных изданий, в том числе представитель web-сайта* **COMPOSTER (http://www.composter.kiev.ua)***, чей отчет об этом событии мы и публикуем в сегодняшнем номере.*

Традиционно Intel Developer Forum становится местом, где корпорация Intel рассказывает о своем видении развития компьютерной индустрии, анонсирует новые разработки, демонстрирует готовящиеся к выходу продукты. IDF всегда богат новинками как от Intel, так и от других компаний-разработчиков, которые пользуются удачным моментом для привлечения внимания собравшихся к своим продуктам. В зале, отведенном для компаний-партнеров, можно было увидеть представителей ATI, Rambus, Hewlett-Packard, nVidia, Texas Instruments, VIA, SuperMicro, Tyan и многих других. Однако наибольшее внимание на IDF уделяется, конечно же, разработкам организатора Форума — корпорации Intel.







Необходимо отметить, что Intel Developer Forum проходит в довольно свободной обстановке. Докладчики чувствуют себя на сцене довольно-таки раскованно: шутят, проводят интересные, живые демонстрации. Это не съезд компартии, где «ответственные лица» читают по бумажке наперед заготовленные, скучные и однообразные речи. Одним словом, обстановка на IDF непринужденная.

Каждый день начинается с keynotes — ключевых докладов, в которых главные менеджеры корпорации рассказывают о том, какой видится Intel компьютерная индустрия, на каких вопросах фокусируется внимание разработчиков Intel и появления каких продуктов можно ожидать в ближайшее время.

Тенденции развития IT-индустрии

Конвергенция — постепенное слияние функциональности вычислительных и коммуникационных устройств. На Форуме было сказано множество слов о конвергенции, о роли Intel в этом процессе. Говорили о ней Пол Отеллини, Луис Бернс, Ананд Чандрасекер и другие высшие руководители Intel.

Итак, что же такое конвергенция и чем она интересна пользователям ПК? Главный девиз стратегии конвергенции Intel звучит так: *anytime, anywhere, any device*, что можно перевести как «в любое время, в любом месте, любое устройство» может обмениваться данными и выполнять вычисления. Конвергенция подразумевает, что любое вычислительное устройство должно обладать расширенными коммуникационными функциями, иными словами, «уметь» устанавливать соединение и производить обмен данными, пользуясь доступными в том или ином месте беспроводными и традиционными сетями. В то же время, согласно Intel'овской концепции конвергенции, любое коммуникационное устройство должно обладать вычислительными функциями. Например, мобильный телефон должен предоставлять пользователю возможность захватывать и создавать динамические и статические изображения, звук, работать с другими мультимедийными данными и посылать их другим абонентам.

Первые шаги на пути конвергенции уже сделаны компьютерной индустрией. Так, ноутбуки, основанные на технологии Intel **Centrino** для мобильных ПК, уже обладают возможностью передавать данные в Wi-Fi сетях. И компания, похоже, не собирается останавливаться на достигнутом, планируя в будущем расширить функциональность технологии Centrino, реализовав поддержку других беспроводных протоколов, таких как *GPRS, GSM, Bluetooth* (подробнее об этом далее).

Уже не в диковинку мобильные телефоны, оборудованные цифровой камерой, позволяющие делать фотографии и посылать их друзьям и знакомым. Intel предлагает двигаться в этом направлении дальше, вводя возможность обмениваться видео. Разумеется, это потребует дополнительной вычислительной мощности микропроцессора, установленного в мобильном телефоне, и большего объема памяти. Однако сегодня это уже не проблема.

Выступая с докладом, президент корпорации Intel **Пол Отеллини** продемонстрировал действующий прототип **Intel Universal Communicator** — устройства, которое внешне выглядит как мобильный телефон и позволяет передавать видео и звук. Прямо во время первого keynote посредством Intel Universal Communicator с Отеллини связался Ларри Шуп, передавший на установленный в зале большой экран видеоизображение, снимаемое в прямом эфире на улице. Любопытно, что изображение передавалось сначала по GSM-протоколу, но затем, когда Ларри Шуп вошел в San Jose Convention Center, где проводился IDF, коммуникатор автоматически переключился на протокол

802.11b, работа которого была обеспечена в здании. Согласно прогнозам, приведенным г-ном Отеллини, к 2010 году в мире будет насчитываться 1.5 миллиарда подключенных к Сети персональных компьютеров. А число подключенных к Сети КПК составит 2.5 миллиарда.



Примечательно, что слова о конвергенции компания подкрепляет делом. Семейство процессоров на базе архитектуры **XScale**, развиваемое Intel, как раз и предназначено для использования в портативных устройствах, таких как КПК, мобильные телефоны и смартфоны. Intel прогнозирует, что недалек тот час, когда тактовая частота процессоров на базе архитектуры XScale доберется до отметки 1 ГГц, обеспечив необходимую производительность для захвата и обработки видео в высоком качестве.

Цифровой дом

«Вперед, в цифровое будущее!» — призывает Intel. «С удовольствием!» — вторят компании-разработчики компьютерных, коммуникационных и бытовых устройств. Именно в цифровых технологиях видят свое будущее южнокорейские гиганты, помещающие слово digital на все рекламные знаки и слоганы.

Дом будет цифровым, уверена Intel. С цифровыми телевизором и музыкальным центром. С высокоскоростным интернет-каналом и поддержкой беспроводных интерфейсов передачи данных всеми и вся. Разумеется, координировать работу всех цифровых устройств будет персональный компьютер на платформе Intel. Вы хотите просмотреть новый DVD на экране телевизора, а не на компьютере? Нет вопросов — управляя с помощью пульта дистанционного управления медиа-центром, прототип которого демонстрировался во время презентации, мы выводим видеопоток на телевизор, разумеется, посредством беспроводного протокола. Желаете, чтобы этот же фильм воспроизводился еще и на экране телевизора в соседней комнате? Снова же, нет ничего проще — медиа-центр с легкостью может транслировать изображения на несколько источников. И заметьте, не нужно никаких проводов, разве что, кроме электрического ☺. *Медиа-центр* — устройство, содержащее вместительное хранилище данных и поддерживающее беспроводные протоколы, станет центром развлечений в цифровом доме, позволив не только смотреть фильмы, но и работать с цифровыми фотографиями на компьютере, организовывать цифровые медиа-библиотеки и т.п.

Intel Personal Server

Рой Уонт, сотрудник подразделения **Corporate Technology Group** в Санта-Кларе, познакомил участников Форума с **Intel Personal Server** — разрабатываемой Intel концепцией мобильного компьютинга. Как отметил Рой, сегодня выбор портативной компьютерной техники зачастую ограничивается ноутбуком или КПК. Оба типа устройств обладают рядом ограничений — ноутбуку не всегда хватает портативности и мобильности (высокая производительность сочетается в нем с ощутимым весом и недостаточно большим временем автономной работы), а КПК сегодня еще не способен обеспечить высокую скорость работы и стать переносным хранилищем данных. К тому же доступ к Сети пока возможен лишь в определенных местах — в офисе, дома, через хот-споты в некоторых странах. Поэтому, даже обладая тем или иным портативным устройством, пользователь далеко не всегда способен получить доступ к онлайновым ресурсам, электронной почте, документам и файлам.

Intel Personal Server призван решить эти проблемы, предоставив пользователю постоянный доступ к важным данным и ресурсам. Продемонстрированная на Форуме концептуальная разработка представляет собой небольшое устройство, размером с пачку сигарет, оборудованное процессором на базе архитектуры Intel XScale, беспроводным интерфейсом Bluetooth и flash-памятью объемом 1 Гб. Идея состоит в том, что обладатель подобного устройства загружает в память необходимые документы, например, в офисе, а затем продолжает с ними работу на домашнем компьютере или ноутбуке, куда они закачиваются снова-таки через беспроводной канал. Окончив работу и синхронизировав данные, будущий обладатель Intel Personal Server со спокойной душой идет утром на работу или же уезжает в другую страну, зная, что вся необходимая информация находится в памяти Intel Personal Server.

Управление доступом к данным осуществляется с помощью web-интерфейса, реализованного на Intel Personal Server. На IDF демонстрировался «пульт дистанционного управления», выполненный в виде наручных часов.

Но посмотрим, что же нас ждет дальше. Производительность процессоров и емкость носителей данных увеличивают-ся. Пройдет немного времени и устройства, отвечающие концепции Intel Personal Server, будут интегрированы в мобильные телефоны или КПК. С появлением соответствующей инфраструктуры пользователи не будут более задумываться о том, как хранить при себе необходимые данные. Синхронизация посредством беспроводных интерфейсов сделает возможным доступ к данным, хранящимся на Intel Personal Server, с персонального компьютера, web-терминала на вокзале, КПК или любого другого устройства. По сути, пользователь вообще перестанет ощущать разницу между «своим» компьютером, «своим» КПК и компьютером, установленным в отеле, в общественной точке доступа или в квартире знакомого. Благодаря Intel Personal Server все данные окажутся под рукой.

Примечательно, что прототип Intel Personal Server уже работает. Разумеется, это еще не коммерческое устройство, однако концепцию оно демонстрирует великолепно. На глазах собравшихся журналистов Рой Уонт подключился к прототипу со своего ноутбука посредством Bluetooth-соединения и загрузил различные данные, в том числе несколько музыкальных композиций, видеоклипов и PowerPoint-презентаций. Если существующие тенденции продолжат развитие, уже через несколько лет концепция Intel Personal Server будет реализована в коммерческих устройствах, и постоянный доступ к данным станет повседневной действительностью.

Развитие полупроводниковой технологии производства

Конечно же, все концептуальные инновации, о которых шла речь на IDF, невозможны без технологической базы, без высокопроизводительных процессоров, сетевых контроллеров, емких и быстрых хранилищ данных. Корпорация Intel постоянно ведет работу по совершенствованию технологий выпуска полупроводниковых микросхем. В самом ближайшем будущем ожидается массовое внедрение на фабриках Intel производств с технологическими нормами производства *90 нм на 300-мм пластинах*. В 2005 году состоится внедрение 65-нм, в 2007 — 45-нм, в 2009 — 32-нм и, наконец, в 2011 — 22-нм технологии.

Intel заявляет, что темпы внедрения 90-нм техпроцесса очень высоки по сравнению с темпами происходившей в свое время адаптации 0.13-мкм, 0.18-мкм, 0.25-мкм и других, уже устаревших норм производства. Intel уже сейчас получает высокий процент выхода годных чипов. Причем кривая дефектов демонстрирует тенденцию к уменьшению последних.

На брифинге, специально организованном для журналистов, представители Intel — **Марк Хорп** и **Брайан Харрисон** — подробнее рассказали о внедрении норм 90-нм технологического процесса на фабриках Intel. Ключевая информация состоит в том, что 90-нм техпроцесс уже прошел сертификацию и запускается в коммерческое производство. В частности, фабрика Intel *D1C* (Орегон, США) уже выпускает предсерийные образцы по 90-нм процессу, в то время как *Fab11X* (Мексика) и *Fab24* (Ирландия) готовятся начать аналогичное производство в четвертом квартале этого года. Более того, на фабриках *D1D* (Орегон) и *Fab24* начаты работы по внедрению *65-нм техпроцесса*, коммерческий запуск которого намечен на 2005 год.



На брифинге подчеркивалось, что переход на 90-нм процесс производства означает не только уменьшение размеров элементов и микросхем, но и внедрение новых нанотехнологий. При характерных размерах затвора транзистора порядка 50 нм начинают проявляться дополнительные эффекты, не оказывающие существенного влияния на функционирование микросхемы при 0.13-мкм нормах. Для «борьбы» с ними используются новые материалы, такие как соединения *NiSi*, обеспечивающие меньшее электрическое сопротивление по сравнению с применявшимся ранее CoSi2.

Дальнейшее развитие получает и *технология растянутого кремния (strained silicon)*, примененная впервые Intel в наборах системной логики i875P. Эта технология, предусматривающая увеличение расстояния между атомами кремния (порядка 1%), позволяет добиться большей скорости распространения электрических сигналов в микросхеме. Новые процессоры, которые будут создаваться по нормам 90-нм технологического процесса, — **Prescott** (кодовое название следующего представителя семейства процессоров Intel для настольных ПК) и **Dothan** (развитие мобильной линейки процессоров) — изготавливаются на основе растянутого кремния.

Intel планирует и в дальнейшем придерживаться закона, сформулированного одним из основателей корпорации, — *Гордном Муром*. Закон Мура, напомним, гласит, что каждые 1.5 года количество транзисторов, размещаемых на одном кристалле, удваивается. До сих пор Intel удавалось успешно следовать этому эмпирическому закону, и представители корпорации надеются, что так будет и в дальнейшем, по крайней мере, до тех пор, пока современная технология производства не достигнет фундаментальных физических пределов.

Будущие продукты Intel. Настольные системы

Внедрив 90-нм технологический процесс, корпорация Intel представит новый процессор на архитектуре **NetBurst** на ядре Prescott. По сравнению с сегодняшним Pentium 4 на ядре Northwood, Prescott будет содержать вдвое больший объем кэш-памяти второго уровня (1 Мб). Переход же на более совершенную технологию производства позволит корпорации и далее увеличивать тактовую частоту.

Кроме того, на IDF Intel объявила о начале поставок в ближайший месяц-полтора нового процессора **Pentium 4 Extreme Edition**, ориентированного на сегмент ультра-геймеров и энтузиастов. Этот процессор содержит 512 Кб кэш-памяти второго и 2 Мб кэш-памяти третьего уровня, работая на тактовой частоте 3.2 ГГц и поддерживая технологию Hyper-Threading. Выпускаемый по технологии 0.13 мкм, он будет совместим со всеми материнскими платами на основе чипсетов i875P и i865P и не потребует каких-либо специальных систем охлаждения. Любопытный факт — Pentium 4 Extreme Edition станет первым настольным процессором с трехуровневой системой кэш-памяти, размещенной непосредственно на ядре.

В развитии настольных систем Intel будет уделять повышенное внимание популяризации интерфейса **Serial ATA**. Этот последовательный интерфейс, напомним, обладает максимальной пропускной способностью 150 Мб/с и позволяет значительно упростить топологию подключения устройств и разводку системной платы. Наборы логики i875P и i865P, а также ряд чипсетов сторонних компаний уже поддерживают устройства Serial ATA, позволяя также создавать RAID-массивы.

Во время проведения IDF компания **Seagate** объявила о выпуске дисковых накопителей **Barracuda 7200.7**, поддерживающих **Serial ATA**. Наиболее емкий из них вмещает 200 Гб информации. Любопытно, что семейство дисковых накопителей Barracuda 7200.7 поддерживает технологию конвейеризации команд SATA Native Command Queuing (NCQ), позволяющую дисковому накопителю оптимизировать порядок выполнения команды чтения и записи, минимизируя таким образом потери времени, связанные с перемещением и позиционированием головки.

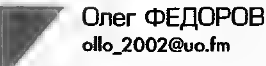
Диски, оборудованные интерфейсом Serial ATA, сегодня предлагают также компании **Western Digital** и **Samsung**.

В более отдаленной перспективе Intel планирует внедрение интерфейса **Serial ATA II**, пиковая пропускная способность которого составит 300 Мб/с.

В будущем году ожидается также появление первых наборов системной логики для настольных систем, поддерживающих память **DDR II**. По предварительным данным, первый чипсет Intel с поддержкой DDR II, известный под кодовым названием **Grantsdale**, увидит свет в середине будущего года. Этот же чипсет будет также использовать шину **PCI Express**, призванную стать универсальным каналом обмена данными между компонентами системной платы и внешними устройствами. Подробнее о PCI Express далее.

(Продолжение следует)

Фотоолимпиада



Олег ФЕДОРОВ
ollo_2002@uo.fm

Обзор цифровых камер Olympus вряд ли получится коротким, очень уж много моделей. Потому мы будем рассматривать их по группам.

Поправка

В предыдущем обзоре (камеры BenQ, МК, №№ 39, 40, 2003) по невнимательности автора (то бишь, моей) была допущена неточность относительно модели BenQ DC 1500. Ее отличия от DC 1300 более существенны, чем было указано. И самое основное из них — наличие цветного графического ЖК-дисплея и возможности просмотра изображений. Кроме того, есть компенсация экспозиции от -2 до +2 EV (с шагом 1), существует ручная установка баланса белого, нет звука, в наличии встроенная память 8 Мб. А теперь...

Небольшое Olympus'кое предисловие

Цифровые камеры компании Olympus вряд ли нуждаются в представлении. Ведь они первыми появились на украинском рынке. Еще и сейчас многие, услышав словосочетание «цифровая фотокамера», тут же вспоминают Olympus. В настоящее время этот производитель не сдает своих позиций и представляет на нашем рынке широченный выбор цифровиков с самыми разными параметрами. Постоянно появляются новые устройства, плюс старые по-прежнему могут некоторое время попадаться в продаже — изобилие моделей очень велико. Мы, конечно, будем интересоваться только новыми девайсами. Но и их количество слишком большое для одного обзора, поэтому разобьем их ☺ по группам.

Производитель делит свои цифровые камеры на 4 группы: простые в применении, стильные, творческие и профессиональные (high end). Мы начнем, разумеется, с «простых».

Итак, для обзора отобраны четыре камеры — **Olympus Camedia C-150, Olympus Camedia C-220, Olympus Camedia C-350, Olympus Camedia C-450**. Красивое название Camedia, не правда ли? Однако в дальнейшем я его буду для краткости опускать ☺.

Общее описание

Несмотря на то, что камеры относятся к группе «простые в использовании», выглядят они довольно неплохо — устройства компактны и очень изящны. Их габариты и масса невелики. Объектив открывается сдвижной крышкой, это означает, что в походном состоянии он будет защищен от царапин. Для компактных камер, которые носят с собой в кармане, сумке, и вообще где угодно ☺, это важно. По исполнению модели отличаются. С-150 с закругленными углами **(рис. 1)**, С-220 **(рис. 2)** — угловатая, а С-350 **(рис. 3)** и С-450 **(рис. 4)** кажутся более вычурными и имеют очень похожий корпус. Управление является привычным, традиционным и очень простым — пара кнопок сверху и кнопки управления меню и навигации по меню на обращенной к фотографу стороне. Тем, кто ранее уже сталкивался с какой-либо моделью Olympus, даже привыкать не потребуется.

Вообще говоря, привыкание произойдет быстро для любого пользователя — Olympus уже «собаку съел» на изготовлении цифровых камер и их эргономика отточена так, что, кажется, лучше сделать трудно.

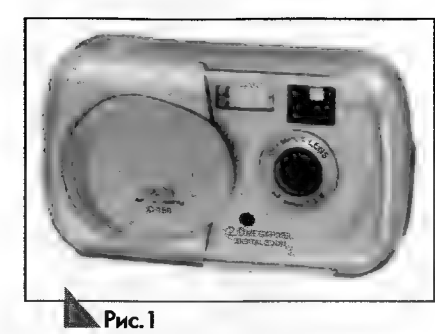


Рис.1

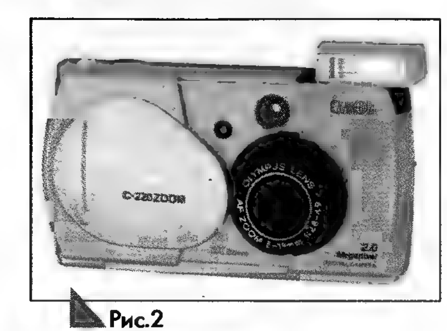


Рис.2

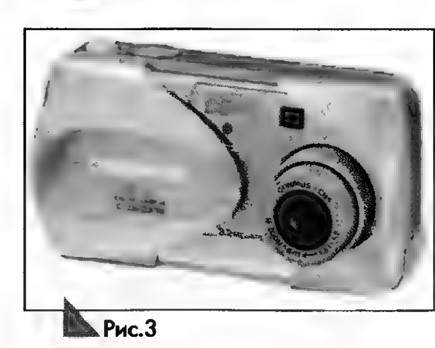


Рис.3

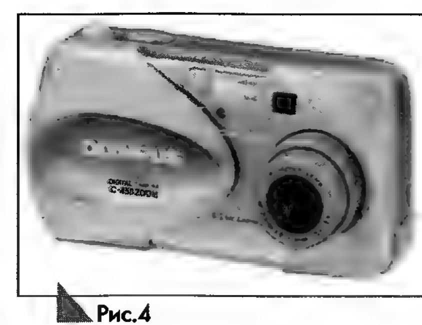


Рис.4

Дальнейшее описание этой линейки надо делать исходя из того, что камеры С-150, С-220, С-350 и С-450 являются для потребителя заменой компактных пленочных камер, обладая всеми необходимыми возможностями и несомненными достоинствами цифровых.

Модель **С-150** — простая и удобная камера с довольно-таки большим ЖК-дисплеем (1.8 дюйма — куда уж больше), с достаточным набором программ выбора экспозиции (см. **таблицу**). Оптика «просветленная» (как-нибудь позже я расскажу подробнее и об оптике и о том, как устроены цифровые камеры). Тот факт, что фокусное расстояние постоянное, не только не является минусом, но и упрощает управление — я по своему опыту знаю, что подавляющее большинство бытовых снимков делается без применения зума (оптического увеличения) и на максимально большом фокусном расстоянии. Так снимаются природные сюжеты, групповые фото, разного рода пейзажи. При этом у данной камеры имеется настоящий *автофокус TTL* (через объектив), позволяющий получать четкие снимки. Как вы помните, многие камеры с постоянным фокусным расстоянием такого класса не имеют полноценного автофокуса, а используют большую глубину резкости, свойственную объективам с небольшим фокусным расстоянием. В результате у этой, вроде бы и простой камеры оказывается неплохой макрорежим (вы только посмотрите в таблицу!). Цифровик не заставит пользователя прикладывать больше усилий, чем при съемке пленочной «мыльницей» этого же производителя. И это практически при такой же цене (о цене, как всегда, во второй части).

С-220 — камера с матрицей такой же размерностью, но уже имеющая объектив с оптическим увеличением (то бишь переменным фокусным расстоянием). Управление камерой столь же удобно. А применение карты памяти распространенного формата **Smart Media** для кого-то может оказаться существенным плюсом (все остальные камеры Olympus применяют карты памяти типа x-D Picture, являющиеся относительно новыми). Есть и другие отличия, некоторые из которых видны из таблицы. Например, у ЖК-дисплея регулируется яркость, имеется возможность делать серию снимков до 5 кадров. Я бы сказал, что эта камера для тех, кому обязательно нужен оптический зум, но важен и фактор стоимости. Такая модель будет прекрасной заменой компактной зумовой пленочной камере.

Прежде чем перейти к описанию следующих двух устройств, напомню, что камеры с 2-мегапиксельной матрицей позволяют делать отпечатки размером до 10х15 при разрешении, близком к 300 dpi (фотографическое качество) или даже более, если сюжет позволяет не обращать внимания на число точек на дюйм. Опять же, опыт говорит о том, что этого разрешения достаточно для

ТАБЛИЦА

		Olympus Camedia C-150	Olympus Camedia C-220	Olympus Camedia C-350	Olympus Camedia C-450
Сенсор изображения	Тип	ПЗС (1/3.2")	ПЗС (1/3.2")	ПЗС (1/2.5")	ПЗС (1/2.5")
	Количество пикселей (прибл.)	2.1 Мп	2.1 Мп	3.2 Мп	4 Мп
Объектив	Тип и фокусное расстояние	Эквивалент 38 мм F2.8	Эквивалент 38-114 мм F2.8-4.9	Эквивалент 35-105 мм F3.1-5.2	Эквивалент 35-105 мм F3.1-5.2
	Цифровой зум	1.3/1.6/2/2.5x	2.5x	3.3x	4x
Видоискатель	Оптический	Нет	Есть	Есть	Есть
	ЖК-монитор	1.8" цветной TFT	1.5" цветной TFT (регулир. яркости)	1.8" цветной TFT	1.8" цветной TFT
Фокус	Тип	Автофокус TTL	Автофокус TTL	Автофокус TTL	Автофокус TTL с iESP
	Диапазон	Макро: 0.2 – 0.5 м Обычный: 0.5 - бесконечность	Макро: 0.2 – 0.5 м Обычный: 0.5 - бесконечность	Макро: 0.02 – 0.5 м Обычный: 0.5 - бесконечность	Макро: 0.02 – 0.5 м Обычный: 0.5 - бесконечность
Затвор	Тип	Электронно-механический	Электронно-механический	Электронно-механический	Электронно-механический
	Выдержка	1/2-1/1000 сек	1/2-1/1000 сек	2-1/1000 сек	2-1/1000 сек
Экспозиция	Контроль	Программный (центральновзвешенный или точечный замер)	Программный (цифровая система ESP, точечный замер)	Программный (цифровая система ESP, точечный замер)	Программный (цифровая система ESP, точечный замер)
	Автоэкспозиционная вилка	Нет	Нет	Нет	Нет
	Компенсация	+- 2 EV (шаг 0.5)	+- 2 EV (шаг 0.5)	+- 2 EV (шаг 0.5)	+- 2 EV (шаг 0.5)
	Чувствительность (ISO)	Автоматич.	Автоматич. (80-160)	Авто (64-400)	Авто (50-200)
Вспышка	Режимы	Авто, вкл., выкл., уменьшение «красных глаз», медленная синхронизация (только для ночной съемки), синхронизация по «первой шторке», синхронизация по «первой шторке» со снижением эффекта «красных глаз»	Авто, вкл., выкл., уменьшение «красных глаз», медленная синхронизация (только для ночной съемки), синхронизация по «первой шторке», синхронизация по «первой шторке» со снижением эффекта «красных глаз»	Авто, вкл., выкл., уменьшение «красных глаз», медленная синхронизация (только для ночной съемки), синхронизация по «первой шторке», синхронизация по «первой шторке» со снижением эффекта «красных глаз»	Авто, вкл., выкл., уменьшение «красных глаз», медленная синхронизация (только для ночной съемки), синхронизация по «первой шторке», синхронизация по «первой шторке» со снижением эффекта «красных глаз»
	Диапазон	0.2 – 3.3 м	0.2 – 2.5 м	0.2 – 3.0 м	0.2 – 3.4 м
	Время перезагрузки			6 сек (прибл.)	6 сек (прибл.)
Четкость снимка		-	-	-	-
Баланс белого		Авто, день, облачно, флуоресцентная лампа, лампа накаливания	Авто, день, облачно, флуоресцентная лампа, лампа накаливания	Авто, день, облачно, флуоресцентная лампа, лампа накаливания	Авто, день, облачно, флуоресцентная лампа, лампа накаливания
Эффекты		Сепия, ч-б	Сепия, ч-б	Сепия, ч-б	Сепия, ч-б
Звук		-	-	-	-
Съемка	Режимы	Авто, портрет, автопортрет, ночь, пейзаж, панорама, 2 в 1	Авто	Авто, портрет, автопортрет, ночь, пейзаж, панорама, 2 в 1	Авто, портрет, автопортрет, ночь, пейзаж, панорама, 2 в 1
	Непрерывная съемка	-	До 5 кадров, 1.2 кадра в секунду	1.5 кадра в секунду	1.5 кадра в сек., до 9 кадров
	Режим видео	Есть	Есть	Есть	Есть
Таймер		Есть	12 сек	Есть	Есть
Память	Тип памяти	xD-Picture	SmartMedia	xD-Picture	xD-Picture
	Формат файлов	JPEG, QuickTime Motion JPEG,Exiff2.2,DPOF, PrintImageMatching	JPEG, QuickTime Motion JPEG, DPOF	JPEG, QuickTime Motion JPEG, DPOF, Print Image Matching, Exiff 2.2	JPEG, QuickTime Motion JPEG, DPOF, Print Image Matching, Exiff 2.2
Изображение	Размер изображений	1600x1200, 1024x768, 640x480	1600x1200, 1024x768, 640x480	2048x1536, 1024x768, 640x480	2288x1712, 1024x768, 640x480
	Кол-во изображений	1600x1200 в высшем качестве - 11 на карте памяти 16Мб, 640x480 – до 165	1600x1200 в высшем качестве - 5 на карте памяти 16Мб, 640x480 – 49 и более	204Bx1536 в высшем качестве - 6 на карте памяти 16Мб, 640x480 – до 165	2288x1712 в высшем качестве - 5 на карте памяти 16Мб, 640x480 – до 165
	Сжатие				
Просмотр изображений		Да	Да	Да	Да
Соединения		USB, видеовыход	USB, видеовыход	USB, видеовыход	USB, видеовыход
Источник питания		2 элемента размера АА или 1 литиевая батарея LB-01(CR-V3), внешний БП 3.3 В	2 элемента размера АА или 1 литиевая батарея LB-01(CR-V3), внешний БП	2 элемента размера АА или 1 литиевая батарея LB-01(CR-V3), внешний БП 3.3 В	2 элемента размера АА или 1 литиевая батарея LB-01(CR-V3), внешний БП 3.3 В
Размеры		112 x 62 x 40 мм	112 x 62 x 35 мм	108 x 57.5 x 40 мм	108 x 57.5 x 40 мм
Вес		166 г (без батарей и карты памяти)	174 г (без батарей и карты памяти)	170 г (без батарей и карты памяти)	170 г (без батарей и карты памяти)

большинства применений бытовой камеры, а это позволяет цифровым новинкам полностью заменить пленочные аналоги без особого ущерба для бюджета.

Камера **С-350** имеет уже довольно приличную 3-мегапиксельную матрицу. При этом данная модель изящна и удобна. Замечу, что некоторые ее нюансы, которые, возможно, важны для кого-то, можно увидеть в таблице. Это касается задекларированного макрорежима, например. От себя могу заметить, что в обычной практике макрорежим почти не применяется, так что это важно не для всех (хм... — Прим. одного ред. ☺). Съемки объектов размером с саму фотокамеру могут прекрасно делаться с расстояния в 20 см. А вот по внешнему виду и управлению камеры С-350 и С-450 очень похожи, что позволяет пользователям с какими-то особыми требованиями выбирать себе модель точно в соответствии с потребностями.

Все названные модели имеют возможность печати снимков с камеры, просмотра снимков на встроенном дисплее. А на сайтах http://www.olympus.ua и http://www.foto.ua приводится детальная информация относительно описанных устройств, из которой все желающие могут почерпнуть нужные сведения, способные повлиять на ваш выбор (другие камеры Olympus будут обязательно рассмотрены в последующих обзорах).

Что касается съемки, удобства пользования, качества снимков и цены — это во второй части.

(Продолжение следует)

Дюжий Duron

Олег КАСИЧ
harder@bigmir.net

Полюбившиеся многим за хорошее соотношение производительность/цена процессоры Duron снова возвращаются, но теперь уже немного в ином обличии. Не успели продавцы распродать со складов камешки на ядре Morgan, а обновка уже тут как тут. Причем весьма убедительная. Собственно обзору одного из таких процессоров и посвящается данная статья.

Не так давно компания AMD заявляла, что не будет в дальнейшем развивать линейку процессоров Duron, потому как цены на младшие модели Athlon XP опустились до того уровня, когда они стали доступны многим. Поэтому процессоры Duron на ядре Morgan, тактовая частота которых достигла лишь 1300 МГц, за ненадобностью (и освобождения производственных мощностей для внедрения 0.13-микронного техпроцесса) были сняты с производства. Но рынок диктует свои законы, следуя которым, компания AMD решила продолжить развитие линейки Duron (**рис. 1**). Что же послужило толчком для такого поворота событий? В первую очередь, это связано с переводом производственного оборудования на выпуск ядер Barton и Thorton, а также необходимостью реализации пластин, которые были изготовлены ранее. Кроме того, в развивающихся странах Восточной Европы, Китае, Индии, Латинской Америке для многих пользователей каждый сэкономленный дензнак играет едва ли не определяющую роль при выборе того или иного продукта. Именно в эти регионы и нацелены новые процессоры.

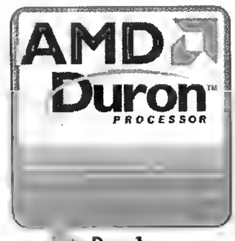


Рис.1

Итак, давайте посмотрим, что из себя представляет обновленная линейка процессоров Duron. Ядро новых процессоров получило название **Appalbred (Appaloose + Thoroughbred)**, которое по большому счету ничем не отличается Thoroughbred (технологический процесс 0.13 мкм), кроме того, что размер кэш-памяти второго уровня уменьшился с 256 Кб до 64 Кб. Заниматься редизайном ядра по этому случаю, конечно же, никто не станет (особенно если учесть, что сейчас компании AMD нужны производственные мощности для выпуска процессоров Athlon 64), поэтому «лишняя» кэш-память была просто отключена. В результате чего, новые Duron'ы визуально являются близнецами процессоров Athlon XP с ядром Thoroughbred. Как говорится, найдите 10 отличий (**рис. 2**) (цвет подложки и наклейка не в счет) ☺.

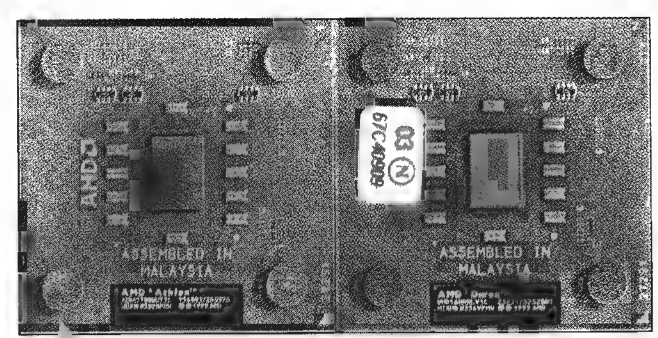


Рис.2

Было анонсировано три модели процессоров Duron с тактовыми частотами 1400 МГц, 1600 МГц и 1800 МГц, которые работают на частоте системной шины 266 МГц DDR. Типичное энергопотребление представленных процессоров составляет 45.5 Вт, 48 Вт и 53 Вт соответственно. Напряжение питания — 1.5В.

К нам на тестирование попал процессор **Duron 1600 МГц**. Посмотрим, на что он сгодится.

Тестовое оборудование

✓ *процессоры:* Duron 1600 МГц (работал на частоте 1600 МГц и 2132 МГц), Athlon XP 1700+ (работал в режиме 1600+, 1900+ и на частоте 2100 МГц);
✓ *материнская плата:* Soltek SL-75FRN2-L (nForce 2 Ultra 400);
✓ *видеокарта:* AOpen FX5900 128 Мб;
✓ *память:* NCP 512 Мб (2x256 Мб) DDR400;
✓ *жесткий диск:* Samsung SP4002H 40 Гб (7200 об/мин);
✓ *ОС и драйверы:* Win 98SE, nForce driver 2.03, Detonator 45.23.

BIOS платы Soltek SL-75FRN2-L (ревизия E4) беспроблемно опознал процессор Duron 1600 МГц. Правда, я допускаю возможность, что некоторые ранние BIOS'ы могут писать что-то наподобие «Unknown processor at 1600 MHz», но при этом функционировать будут вполне успешно. Программа идентификации процессора WCPUid версии 3.1 рапортует о том, что это Athlon XP, но с объемом кэш-памяти L2, равным 64 Кб (**рис. 3**).



Рис.3

Множитель системной шины в новом Duron'e не заблокирован (так же, как и у Athlon XP с ядром Thoroughbred), что есть рай для оверклокера, потому как можно «поиграться» и с частотой системной шины, увеличение которой весьма положительно сказывается на результирующей производительности.

Конечно же, я не мог не опробовать разгонный потенциал попавшего в руки процессора. Тому есть несколько причин. Во-первых, данные процессоры по большому счету основаны на ядре Thoroughbred, которое при нынешней технологии изготовления может работать на частотах до 2300–2400 МГц без экстремального охлаждения. Во-вторых, так как объем включенной кэш-памяти составляет 64 Кб, теоретически Duron должен гнаться даже несколько больше, чем Athlon XP. Ну а в-третьих, цена этого процессора совсем небольшая, поэтому почему бы и нет... Если что с ним случится, не очень-то и жалко ☺. Без особого фанатизма, конечно.

Подняв напряжение питания процессора с 1.5В до 1.775В, мне удалось достичь стабильной работы на частоте 2132 МГц (203 МГц x 10.5). Прямо скажем, это далеко не лучший результат, но без хорошего охладителя «загонять» камень особого желания не было (учитывая то, что напряжение питания было поднято практически на 20% от номинального).

Сравнивать такой процессор с Athlon XP 1600+ уже не очень интересно, поэтому, зная разгонный потенциал своего Athlon'a, я смело установил его в режим 200 МГц x 10.5 = 2100 МГц. На большей частоте он отказывался стабильно работать и, хотя процедуру POST'a благополучно проходил, «на окнах вешал занавески», причем, оказалось, что он явный любитель холодных тонов, потому как в основном они были синими ☺.

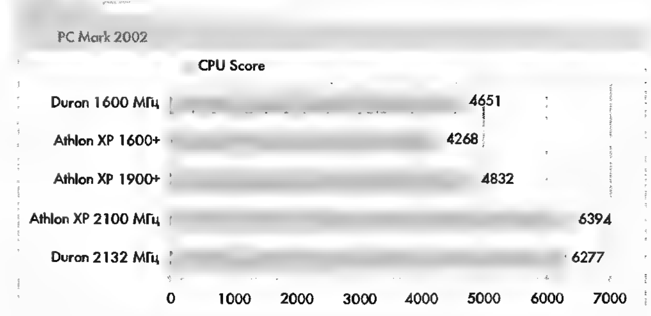
На этом подготовительную часть можно было и закончить, если бы не одна очень привлекательная особенность новых процессоров Duron. Несмотря на то, что у Duron'a имеется 64 Кб кэш-памяти второго уровня, еще 192 Кб находятся «на борту», но пребывают в отключенном состоянии. Многим энтузиастам это не давало покоя, поэтому вскоре была найдена возможность превращения Duron в Athlon XP. Как оказалось, для этого необходимо всего лишь рассоединить один из мостиков на подложке процессора. После чего можно наслаждаться всеми прелестями довольно емкого кэша. Но данная процедура сопряжена с определенным риском. Дело в том, что у ядер, которые идут на производство Duron, тестируется только 64 Кб кэш-памяти, в результате, не исключено, что незадействованный по умолчанию кэш имеет определенные сбои, поэтому после его активирования процессор будет работать нестабильно даже на родной частоте, не говоря уже о разгоне. Вероятность такого исхода довольно мала, так как данный техпроцесс сейчас отлажен очень хорошо. Но перед тем, как ринуться в бой со скальпелем в руках, не следует забывать, что, оказывая физическое воздействие на продукт, вы автоматически лишаетесь гарантии на него. Разрыв мостика заметен визуально, поэтому в случае чего, продавец без особых трудностей выявит ваши «добрые помыслы». Так что действия «вандализма» производятся сугубо на страх и риск владельца процессора. При возможности мы попытаемся поэкспериментировать таким образом, а то что-то шампанского захотелось ☺.

Тестирование

Для начала давайте немного разберемся с участниками тестирования, результаты кропотливой работы которых отражены на представленных диаграммах. Ну естественно, это Duron 1600 МГц в первозданном виде. Для того чтобы проверить производительность процессоров Duron и Athlon XP с одинаковой цифирью в обозначении, к тесту мы присовокупили Athlon XP 1600+ (1400 МГц). Также интересно было посмотреть, как соотносится скорость процессоров с разным объемом кэш-памяти, но работающих на одинаковой тактовой частоте. По этой причине для теста был «сделан» процессор Athlon 1900+, тактовая частота которого равнялась 1600 МГц. Потенциал камней мы оценивали на максимальных тактовых частотах, на которых данные процессоры работали в вышеописанной конфигурации, поэтому еще две позиции на диаграммах заняли процессоры Athlon 2100 МГц и Duron 2132 МГц.

Ну вот, а теперь можно и по существу. На **диаграмме 1** представлены результаты теста процессора из пакета **PC Mark 2002**. Большая тактовая частота Duron 1600 МГц позволила

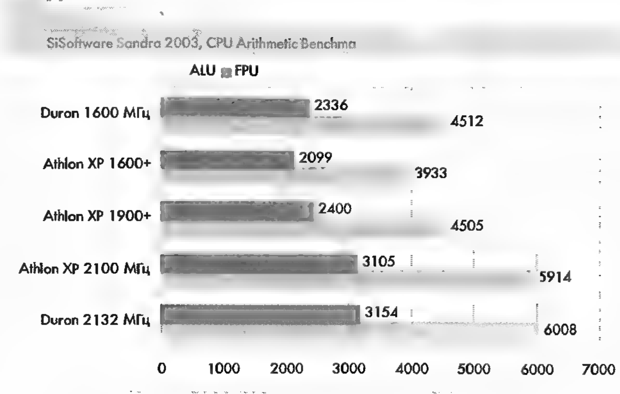
ДИАГРАММА 1



ему на 9% обойти Athlon XP с аналогичным модельным номером. Очевидно, что в этом тесте объем кэш-памяти играет не очень большое значение, потому как Athlon XP 1900+, частота которого совпадает с Duron 1600 МГц, всего на 4% шустрее последнего. Разница между разогнанными процессорами еще меньше (~1.8%), но здесь у Duron'a несколько выше как тактовая частота, так и частота системной шины, на которой работает процессор. PC Mark в тесте процессора, хоть и имитирует работу с мультимедиа-данными и текстом, но назвать это реальным приложением вряд ли можно.

К разряду синтетических тестов, которые еще в меньшей степени отражают поведение системы в реальных условиях, относится **SiSoftware Sandra 2003**. Как видно на **диаграмме 2**, результаты теста процессора в этом приложении имеют практически линейную зависимость от частоты камня.

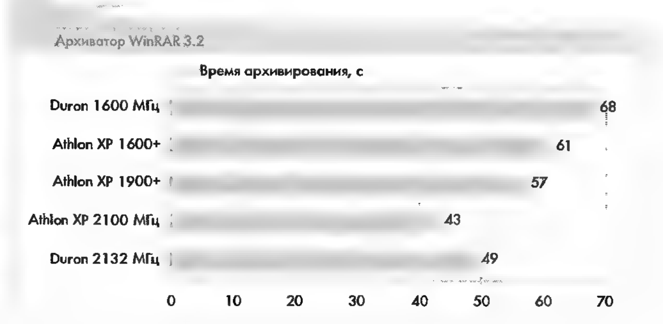
ДИАГРАММА 2



Duron 1600 МГц и Athlon XP 1900+ здесь продемонстрировали одинаковый результат (в пределах погрешности измерений). Разогнанные процессоры также идут практически «ноздря в ноздрю», даже с небольшим перевесом Duron'a. Казалось бы, что это нонсенс. Неужели увеличение кэш-памяти никоим образом не влияет производительность? Влияет, конечно (иначе бы его не увеличивали ☺), но есть ряд задач, где это влияние минимально.

Процесс архивирования очень ресурсоемок и требователен как процессору, так и к скорости системной шины и памяти. Здесь Duron'a поджидал сюрприз, причем не очень приятный. Ранее данные процессоры всегда уступали в этом тесте Athlon XP, причем одной из причин невысоких результатов было использование системной шины 100 МГц (200 DDR) в то время как Athlon XP использовал более скоростную шину 133 МГц (266 DDR). Теперь же по данному параметру Duron не уступает младшим моделям Athlon XP, поэтому интересно оценить, какова цена уменьшения кэш-памяти второго уровня без других архитектурных изменений. Довольно высока. В этом можно убедиться, взглянув на **диаграмму 3**. Процессору Duron 1600 МГц понадобилось на ~12% боль-

ДИАГРАММА 3



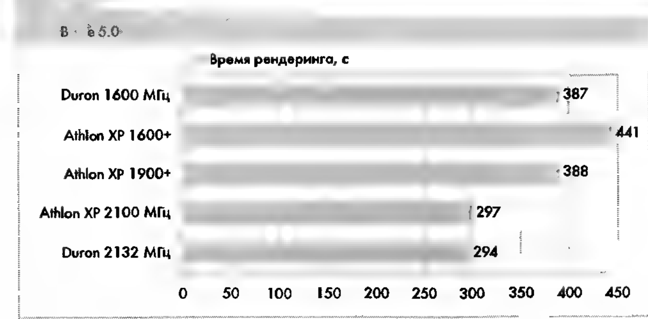
ше времени, чем Athlon XP 1600+ для того, чтобы справиться с задачей архивирования файла. Это учитывая тот факт, что у последнего частота «всего» 1400 МГц. На равных частотах разница составляет порядка 19%. С разогнанными процессорами ситуация аналогичная. Даже несколько большая частота и системной шины, и тактовой частоты не спасает Duron от поражения. Это, наверное, самый показательный момент, наглядно демонстрирующий, что тактовая частота процессора — отнюдь не определяющий фактор производительности процессора. Немаловажное значение имеют и различные архитектурные особенности, в данном случае, например, это объем кэш-памяти второго уровня. Именно по этой причине использование компанией AMD рейтинга для процессоров Athlon XP как некоего усредненного показателя производительности вполне оправдано. Иначе, если, к примеру, судить только по этому тесту, то какой рейтинг должен быть у процессора Athlon XP с частотой 1400 МГц? 2000+? Или больше? А он равен 1600+. Это же неспроста. Потому как это усредненный показатель, отражающий возможности процессора в довольно обширном круге задач. Убедиться в этом нам поможет следующий тест.



Любительская программа для создания и рендеринга ландшафтов и несложных сцен **Bryce 5.0** выводит Duron на лидирующие позиции (**диаграмма 4**). Однопоточная задача, которая практически не использует кэш-память процессора, самым что ни на есть позитивным образом относится к увеличению тактовой частоты процессора. Поэтому конкретно в этой задаче Duron 1600 МГц равен по производительности Athlon 1900+ с такой же частотой. Athlon XP 1600+ справлялся с рендерингом сцены на 14% дольше. Ситуация не изменяется и с разогнанными процессорами.

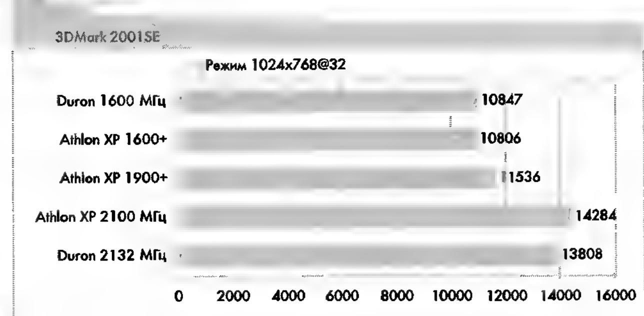


ДИАГРАММА 4



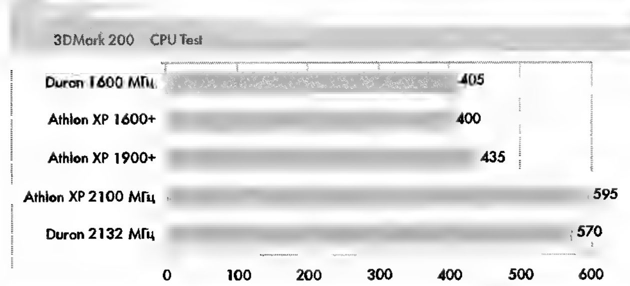
Посмотрим на расстановку сил процессоров при активном использовании видеоподсистемы, в условиях, максимально приближенных к «боевым». На **диаграмме 5** отображены результаты, полученные в тестовом пакете **3DMark 2001SE**. Duron 1600 МГц и Athlon XP 1600+ показывают практически одинаковые значения. Athlon XP 1900+, по сравнению с предыдущими участниками, демонстрирует почти 7%-ный прирост. После увеличения тактовых частот системных шин, памяти и самих процессоров разница между Athlon XP 2100 МГц и Duron 2132 МГц составила порядка 3.5% — в пользу Athlon'а.

ДИАГРАММА 5



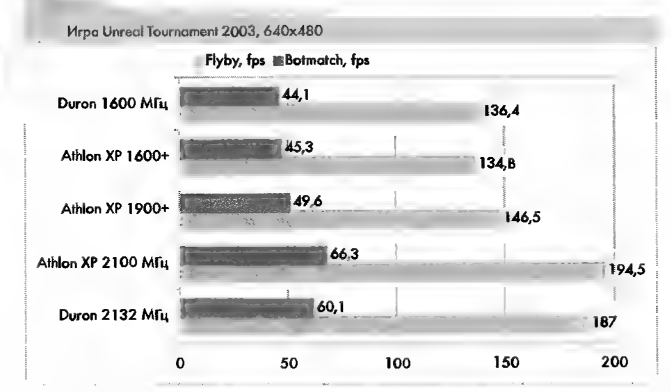
Анологичная ситуация наблюдается и в тесте процессора из пакета **3DMark 2003** (**диаграмма 6**). Только разница между результатами Duron 1600 МГц и Athlon XP 1600+ теперь воплотилась в 5 попугаев, что составляет 1.25%. А Athlon XP с частотой 2100 МГц продолжает уверенно лидировать.

ДИАГРАММА 6



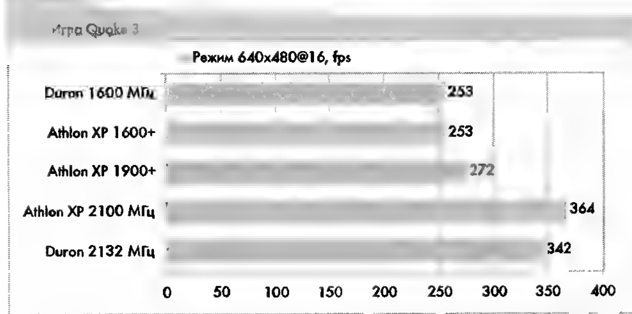
В завершение нашей тестовой программы посмотрим на результоты реальных игрушек. **Unreal Tournament 2003** вполне подойдет на роль рефери в этом поединке. Снова мы видим кортину, аналогичную предыдущим тестам (**диаграмма 7**). «Младшенькие» показывают практически идентичные результаты. Причем в тесте **Flyby** определенное преимущество имеет Duron 1600 МГц, а в тесте **Botmach** (действия игровых ботов требуют повышенной производительности процессора, в том числе активного использования кэш-памяти) немного шустрее Athlon XP 1600+. После разгона Athlon XP уходит в отрыв в обоих тестах, и если для Flyby разница составляет ~4%, то в Botmatch это уже больше 10%.

ДИАГРАММА 7



Чтобы исключить влияние особенностей движка Unreal'a, аналогичный тест был проведен с игрой **Quake 3**. Никаких предвзятых отношений у Unreal Tournament 2003 к объему кэш-помяти нет. Quake 3 повел себя на всех представленных процессорах аналогичным образом (**диаграмма 8**). Поэтому информации, чтобы обрисовать общее положение дел, думаю, уже накоплено вполне достаточно.

ДИАГРАММА 8



Итоги

Подводя итоги, можно сказать, что процессор получился довольно привлекательный. С одной стороны, из-за своей низкой цены (1400 МГц ≈ $37, 1600 МГц ≈ $45, 1800 МГц ≈ $55), малого энергопотребления (и как следствие, не очень требовательного к охлаждению), вкупе с недорогой платой на KT400 или nForce 2 400, он является очень неплохим вариантом для создания офисной системы (его производительности более чем достаточно для таких приложений). С другой стороны, данный процессор, благодаря способностям к трансформации и хорошим возможностям для разгона, безусловно, привлечет внимание экстремальных оверклокеров. Для тех же, кто рисковать своей системой не любит, оптимальным вариантом будет покупка Athlon XP, так как увеличенный размер кэш-памяти в подавляющем большинстве случаев играет довольно вожную роль, в чем мы неоднократно убеждались по ходу тестирования.

По всей видимости, выпуск новых процессоров Duron будет каким-то образом синхронизирован со снятием с производства младших моделей Athlon XP, поэтому они вряд ли окажутся соперниками. Сейчас сложно говорить о перспективах дальнейшего развития этой линейки. Пока что можно констатировать факт, что ассортимент процессоров AMD пополнился достойными экземплярами. Выбор как всегда за вами.

*Выражаю благодарность компании **K-Trade** за предоставленные для тестирования процессор Duron 1600 МГц, плату Soltek SL-75FRN2-L, видеокарту AOpen FX5900 128 Мб, память NCP 512 Мб DDR400.*

Памятные надписи

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

Продолжение, начало см. в МК, №37 (260), 38 (261)

Вспомнить все

Продолжаю отвечать на вопросы заинтересованной публики. Меня часто (по крайней мере, один раз ☺) спрашивают, а че, мол, это за значение такое популярное у DDR-памяти — *CL 2.5*. Ведь если все прочие описанные в стотье задержки в работе ОЗУ (измеряющиеся в системных тактах на шине памяти) имеют нормальные целочисленные значения, то CL, видите ли, выбилась из колеи — для нее присутствует некое 2.5. Ну вы, блин, даете! Вы, наверное, по ошибке принимаете меня за какого-то слишком крупного специалиста в области оперативной памяти. Как жаль, что вы ошибаетесь ☺. Уже по ходу написания статьи я узнаю для себя много нового. Ну ладно, за проявленную лесть ☺ я готов ответить на вышеприведенный простой вопрос. Итак, как мы уже узнали из первой части этой статьи, CL (CAS Latency) = 2 означает, что после запроса доступа к конкретной ячейке памяти (в матрице ОЗУ) сигналом CAS и до появления хранящихся там данных для их считывания на выводах модуля DIMM пройдет минимум 2 такта. (При этом подразумевается, что обращение к нужной строке памяти уже было осуществлено заранее, эта строка имеет нормальный заряд конденсаторов и не требует подзорядки, скажем, после недавнего предыдущего обращения.) Если же мы говорим о CL = 2.5, то это значит, что после запроса к данным в ячейке и до их появления на выводах линий данных модуля пройдет минимум два с половиной такта. Эта «половинка» стало возможной потому, что память типа DDR передает за каждый такт (стробирующий импульс) на шине памяти 2 порции данных (**рис. 1**). То есть DDR может начать пересылку донных за полтакта, передов только одну порцию информации, отсюда и значение 2.5. Такой параметр не был присущ модулям обычной SDR SDRAM (PC100, PC133 и т.п.) по той причине, что они не могли осуществить передачу данных за полтакта, а потому и значение CL для них всегда являлось целочисленным. Надеюсь, вы уловили суть. А теперь перейдем к основной теме данной части статьи — к описанию маркировки модулей памяти компании Micron.

Рис.1

О Micron

О маркировке модулей, выпускаемых компанией Micron, следует сказать несколько теплых слов, складывающихся в текст следующего содержания: «Маркировка модулей Micron для обычной SDR- и DDR-памяти описывается по единому принципу». То есть наше прочтение обозначений на модулях памяти производства Micron в одинаковой степени применимо и к модулям PC133 SDRAM, и к планкам DDR 400, и даже к модулям, оснащенным помятью DDR II. Это характеризует производителя с лучшей стороны. Но более расхваливать компанию мы не станем, а сразу перейдем к рассмотрению маркировки Micron'овских модулей (**рис. 2**).

MT 4 VDDT1664 A G -335C3

MT X(X) X XXX XX XX X(X) X(X) - XXX X X

Рис.2

Место **[1-2]** в этой маркировке всегда занимают буквы **MT — Micron Technology**. Позиция **[3]** (здесь может быть несколько цифр) указывает на количество микросхем памяти, установленных на модуле (**Number of Memory Components**). **[4]**-й символ в официальной интерпретации носит название **Process Technology**, и указывает он на параметры питания модуля и, соответственно, его тип. Значения здесь могут быть следующие: **L** — 3.3 В SDRAM, **V** — 2.5 В DDR SDRAM и, наконец, **H** обозначает 1.8-вольтовый модуль DDR II SDRAM.

На **[5-6-7]** местах (**Product Family**) «закодирована» информация о типе используемой на модуле памяти и упаковке микросхем. Вариантов здесь хоть и не великое, но множество:

DDD — DDR SDRAM Die (это не означает «гиблая память» ☺);
DDF — DDR SDRAM FBGA;
DDS — DDR SDRAM 2SOP;
DDT — DDR SDRAM TSOP;
SD — SDRAM;
SDD — SDRAM Die;
SDF — SDRAM FBGA;
SDT — SDRAM TSOP;
TF — DDR2.

Позиции **[8-9]** указывают на «насыщенность» (**Depth**) ячейками памяти (в миллионах штук) используемых в модуле отдельных микросхем.

Символы **[10-11]** в соответствующей спецификации Micron определяются как **Width**, то есть речь идет о ширине шины данных модуля. Значение это представлено (и проставлено в маркировке) прямо в битах.

Варианты

[12] — здесь должна быть расположена важная буковка (или несколько), в которой «умещается» информация о версии данного модуля (**Module Version**). А вариантов здесь действительно масса.

Судите сами:

✓ **Blank** (отсутствие обозначения) — может свидетельствовать, что перед вами 168-pin/184-pin/240-pin registered DIMM (т.е. буферизированный модуль для серверов со 168, 184 или 240 контактами; отличить регистровый модуль можно по наличию на нем микросхем тех самых буферов — **рис. 3**);

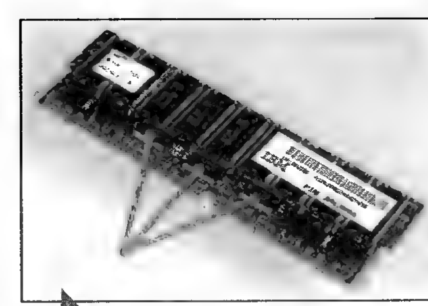


Рис.3

✓ **A** — 168-pin/184-pin/240-pin unbuffered DIMM (небуферизированный модуль памяти);
✓ **C** — Reserved (зарезервировано);
✓ **H** — 144-pin/200-pin SODIMM (модуль для ноутбуков);
✓ **J** — 200-pin registered DIMM;
✓ **LA** — Low-power, 168-pin/184-pin unbuffered DIMM (малопотребляющий 168- или 184-контактный модуль, небуферизированный. Напомню, что 16В контактов — особенность массовых модулей обычной (SDR) SDRAM — PC100, PC133 и т.п. (**рис. 4**), а 184 контакта —

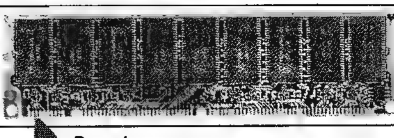


Рис.4

это уже признак модуля DDR SDRAM (**рис. 5**));

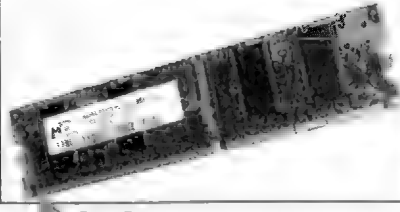


Рис.5

✓ **LH** — Low-power, 144-pin SODIMM;
✓ **M** — 208-pin registered DIMM, SPD1 (SPD — Serial-Presence Detect, в этом блоке хранится извлекаемая BIOS ПК

информация о характеристиках конкретного модуля; все массовые модули SDRAM и DDR SDRAM памяти производства Micron имеют этот блок (**рис. 6**), как, впрочем, и изделия остальных именитых производителей модулей памяти);

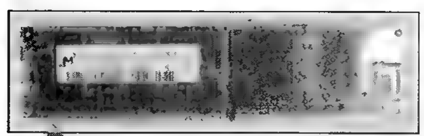


Рис.6

✓ **M2** — 208-pin registered DIMM, SPD2;

✓ **N** — 208-pin registered PDIMM, SPD1;

✓ **N2** — 208-pin registered PDIMM, SPD2;

✓ **PH** — 144-pin/200-pin unbuffered SODIMM with PLLs;

✓ **RH** — 144-pin/200-pin registered SODIMM;

✓ **RM** — 244-pin registered MiniDIMM;

✓ **U** — 100-pin unbuffered DIMM;

✓ **W** — MicroDIMM 144-pin SDR/172-pin DDR (модуль уменьшенных габаритов).

Об особенностях микросхем, содержащихся на модуле, а также о некоторых характеристиках самого модуля можно узнать, «прочитав» символ(ы), расположенные на позиции **[13]**. Список здешних обозначений лучше смотрится, если его свести в таблицу, так что наслаждайтесь — **таблица**.

На **[14]**-й позиции в маркировочном списке росположился дефис, а вот «места» **[15-16-17]** представляют для нас немалый интерес. Как вы уже, наверное, догадолись, именно здесь сокрыта информация о «скоростных» характеристиках модуля памяти (**Module Speed**). Роскроем же эту информацию.

1. Для 100-контактных (100-pin) SDRAM DIMM:

1.1 **10** — 100 МГц, CAS Latency = 2;

1.2 **8** — 125 МГц, CAS Latency = 3;

1.3 **75** — 143 МГц, CAS Latency = 3.

2. Для 168-контоктных (16В-pin) DIMM SDRAM:

2.1 **662** — 66 МГц, CAS Lotency = 2, (CL–tRCD–tRP) = (2-2-2);

2.2 **10C** — 100 МГц, CAS Latency = 3 (3-2-2);

2.3 **10E** — 100 МГц, CAS Latency = 2 (2-2-2);

2.4 **133** — 133 МГц, CAS Latency = 3 (3-3-3);

2.5 **13E** — 133 МГц, CAS Latency = 2 (2-2-2).

3. Для 184-контактных (184-pin) DDR SDRAM DIMM:

3.1 **201** — DDR 200, CAS Latency = 1.5, (CL–tRCD–tRP)=(1.5-2-2);

3.2 **202** — DDR 200, CAS Latency = 2 (2-2-2);

3.2 **265** — DDR 266, CAS Latency = 2.5 (2.5-3-3);

3.3 **26A** — DDR 266, CAS Latency = 2 (2-3-3);

3.4 **262** — DDR 266, CAS Latency = 2 (2-2-2);

3.5 **335** — DDR 333, CAS Latency = 2.5 (2.5-3-3);

3.6 **40B** — DDR 400, CAS Latency = 3 (3-3-3);

3.7 **405** — DDR 400, CAS Latency = 2.5 (2.5-3-3).

4. Для иных (100-контактных) DDR SDRAM модулей:

4.1 **75** — DDR 266, CAS Latency = 2.5;

4.2 **75Z** — DDR 266, CAS Latency = 2;

4.3 **6** — DDR 333, CAS Latency = 2.5.

5. Для DDR II SDRAM модулей:

5.1 **40E** — DDR II-400, 200 МГц (PC2-3200), CAS Lotency = 3, (CL–tRCD–tRP) = (3-3-3);

5.2 **53E** — DDR II-533, 267 МГц (PC2-4300), CAS Latency = 4 (4-4-4).

Как видим из приведенных выше характеристик, Micron выпускает самые быстрые на сегодня DDR 400 модули памяти для массового рынка. Тогда как у Samsung и Hynix наиболее «скоростные» из серийно производимых модулей DDR 400 могли похвастать параметрами CL–tRCD–tRP на уровне «всего лишь» 3-3-3, то Micron может похвалиться подобными изделиями с таймингами 2.5-3-3.

Но проследуем по нашему «списку» дольше. Пункт **[18]** носит официальное название **Die Revision Designator** (что я могу перевести, как «маркер обозначения ревизии» модуля. К сожалению, никакой дополнительной информации по этому пункту привести не могу, равно как и по следующему — **[19]**, который «обзывается» **Printed Circuit Board Revision Designator and Low-Profile Designator** (ну, типа «место для обозначения ревизии платы и ее низкого профиля»).

Micron'ный процесс

Ну вот, с теорией по маркировке модулей памяти Micron, можно считать, покончено. Переходим к практическим опытом. С надписью **128MB, DDR, 333MHz, CL2.5** (**рис. 7**), думаю, все ясно. Для получения дополнительных сведений внимательно изучаем надпись **MT4VDDT1664AG-335C3** (**рис. 7**) на Micron'овском модуле памяти (**рис. 5**). **MT** [1-2] — ну, с этим все понятно. Цифра **4** на

Рис.7

[3]-й позиции говорит нам о наличии на плате модуля 4-х микросхем. В том, что это правда, мы легко убеждаемся, глядя на **рисунок 5** ☺. Следующая по порядковому номеру [4] буква **V** свидетельствует о том, что наш модуль рассчитан на напряжение питания 2.5 В. Затем следует **DDT** [5-6-7]. Конечно, к популярной группе это обозначение никокого отношения не имеет ☺, оно говорит нам о другом — на платке модуля напояны микросхемы памяти DDR SDRAM в упаковке TSOP. На позициях [8-9] видим **16**. Это значит, что на каждой микросхеме в нашем модуле уместилось по 16 миллионов ячеек памяти. Ширина шины данных модуля — 64 бит (о чем свидетельствует цифра **64** [10-11]), то есть модуль без коррекции ошибок. (Здесь можем выполнить контрольную проверку. На модуле у нас микросхемы 16Мх16. То есть каждый из чипов содержит 16 млн. 2-байтных ячеек. Емкость одной микросхемы 16х2 = 32 Мб. Но модуле 4 микросхемы. 4 х 32 = 128 Мб — наша расчетная емкость совпала с «паспортной» для модуля. 16 бит ширины внешней шины каждой микросхемы множим на 4 — получаем 64 бит шины донных модуля. Да, мы весьма преуспели в расчетох.)

Буква **A** на [12]-й позиции говорит о том, что это небуферизированный 168-, 184- или 240-контактный модуль памяти. А поскольку мы уже знаем, что он DDR, то версию о 168 контактах сразу отбрасываем. И, не пересчитывая ножки модуля, сразу заявляем, что их 184 — именно столько имеют DDR-модули для массовых ПК.

Следующая в «списке» маркировки букво **G** [13] дает нам понять, что нас в этом модуле явно не обделили свинцом.

За **дефисом** [14] мы наблюдаем «цифросочетание» ☺ **335** [15-16-17]. Согласно нашим теоретическим записям, это доет нам повод со 100%-ной вероятностью утверждать что перед нами таки модуль DDR 333 с CAS Latency = 2.5 и таймингоми CL–tRCD–tRP = 2.5-3-3. И последние символы маркировки **C** [18] и **3** [19], увы, не говорят нам ни о чем конкретном.

Интересные наблюдения

«Эй, ты, — вежливо заметят мне внимательные читатели надписей на модулях памяти, — а что это ты читал обозначения на модулях Samsung и Hynix только снизу и посередине? А скажика, шо это там у них сверху?». Ну что ж, совершенно справедливое замечание. Обратим свои взоры на надписи повыше. В ходе чтения предыдущих частей статьи вам, вероятно, бросились в глаза довольно похожие нодписи «сверху» на модулях Samsung (PC2700U-25331-... **рис. 8**), Hynix (PC2700U-25330,

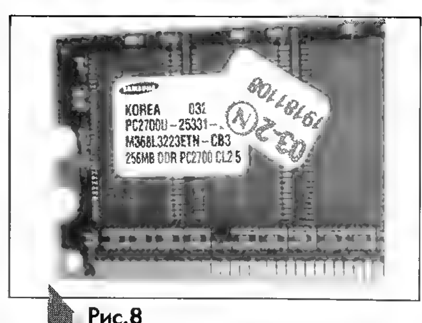


Рис.8

рис. 9) и Micron (PC2700U-25330-C1, **рис. 7**). Понятно, что это не закодированное слово «Распутин» ☺. Более того, аналогичные надписи имеются и на модулях DDR 400 от этих производителей: например, на планке DDR 400 Samsung это PC3200U-30331-B2 (**рис. 10**), на модуле DDR 400 Hynix — PC3200U-30330 (**рис. 11**).



Рис.9



Рис.10

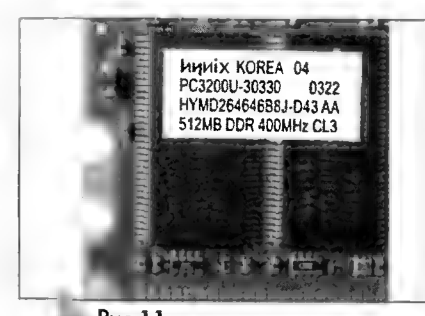


Рис.11

Вы спрашиваете, что бы это значило? Ну джентльмены, для того, чтобы понять эти надписи, нам не понадобятся ни Шерлок Холмс, ни даже Доктор Ватсон. С обозначениями **PC2700U** и **PC3200U** всем, хоть изредка читающим наше издание, все должно быть ясно. Общеизвестно, что это указание но конкретный тип памяти — DDR 333 и DDR 400, с пропускной способностью до 2.7 Гб/с и 3.2 Гб/с соответственно. **U** — это свидетельство того, что модуль Unbuffered, то есть нерегистровый. А вот что там за цифирьки после тире? Смею утверждоть, что это те самые очень интересующие пользователей тайминги. Надпись **2533...** соответствует 2.5-3-3, а **3033...** — соответственно 3-3-3 для параметров CL–tRCD–tRP. Но тут возникает вопрос, что же это за 4-е обозначение приведено в перечне таймингов модуля — **25331**, **25330**, **30331** и **30330**? Утверждать не берусь, но могу предположить, что это описанный в предыдущей части статьи параметр **tRRD** (**RAS to RAS Delay time** — задержка при переходе от одной строки памяти к другой). Данный параметр, кроме всего прочего, означает и минимальный интервал задержки между командами активации чередующихся банков памяти в микросхеме (**Bank to Bank delay time = tRRD min**).

Идем дальше. Обозначение **...-B2** (**рис. 10**, вторая строчка сверху) для Samsung'овского модуля, видимо, означает, что модуль двухбанковый. Надписи **KOREA** на модулях Hynix и Samsung однозначно указывают но страну производителя, а остальные встречающиеся на лейбле цифири — дату производства модуля (это исключительно IMHO, так что если вы владеете более точной информацией, поделитесь). Например, **0330** (**рис. 10**) на изделии Samsung может означать, что продукт изготовлен в 2003 году, на 30-й неделе. А **04** и **0322** на модуле Hynix (**рис. 11**) — соответственно номер фабрики, год и неделю производства. **200327** на модуле Micron также можно интерпретировать как дату производства, а вот о надписи **CC-TAEF3001** (**рис. 7**) я ничего конкретного сказать не могу ☹.

К сожалению, на модулях мелких производителей, например PQI, никоких уточняющих надписей по тоймингам нет, хотя на них можно иногда увидеть маркировки, в тайну которых посвящены, видимо, лишь избранные PQI'евцы (**рис. 12**).

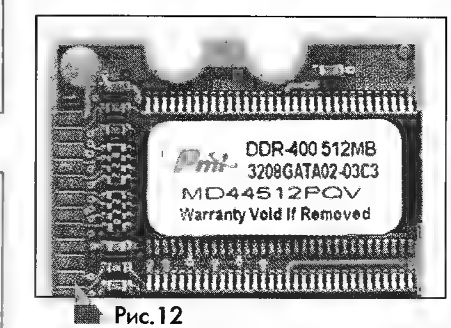


Рис.12

Внесенные коррективы

Раз уж я зоговорил о банках памяти, то внесу некоторые коррективы в ранее изложенные мной данные. Как вы помните ☺, [12]-й символ в маркировке модулей Hynix и [B]-й для Samsung (они официально называются **# bank in Comp... Refresh** и **Refresh/Banks**) обозначают количество бонков памяти в отдельном компоненте (то есть в одной микросхеме памяти). Количество этих «внутренних» банков никак не связано с так называемым «внешним» числом банков памяти для самого модуля DIMM. Зометьте, когда вам говорят, что приобретаемый модуль двухбанковый, то имеют в виду именно «внешнее» (видимое извне, т.е. компьютерной системой) количество банков памяти, которые и «видит» BIOS вашего ПК. Соответственно, обозначение **4 bank... 64ms/8K Refresh (7.8us)** для модулей Samsung можно интерпретировать следующим образом: на отдельной микросхеме имеется 4 банка памяти, каждый из которых состоит из 8 тысяч строк ОЗУ. Обновление (**Refresh**) одной строки емкостью 1024 байт (1024 байт = 32 Мб/В тыс.) занимает 7.8 микросекунд, а на обновление всего банко зотрачивается 64 миллисекунды (64 ≈ 7.8 мкс х 8000). При этом внутренние банки микросхемы памяти работают независимо (параллельно), благодаря чему во время обновления (подзарядки) одного банка возможен доступ системы к данным в другом банке.

Надеюсь, эта дополнительная информация позволит вам точнее интерпретировоть изложенное в предыдущих статьях. Естественно, никаких ограничений но модуль памяти в целом количество внутренних банков в микросхемах не нолагает. Думаю, после прочитанного детальная расшифровка информации по пункту [12] для модулей Hynix типа *16k Ref./28anks* не вызовет у вас затруднений.

Ну вот, пока, собственно, все. Следующую часть статьи я собираюсь посвятить модулям памяти компании Infineon. Дело за малым — нужно раздобыть эти модули...

А сейчас остается лишь поблагодарить компанию **К-Трейд** *за любезно предоставленные модули памяти DDR 333 и DDR 400 производства компаний Samsung, Hynix, Micron, NCP и PQI.*

(Продолжение следует)

ТАБЛИЦА

Маркировка модулей, содержащих свинец	Маркировка модулей, не содержащих свинца	«Зеленые» модули (наверное, обходящиеся не только без свинца, но и без галогенов)	Описание упаковки (все модули с позолоченными контактами)
G	Y	Z	Одно- или двухбанковый DIMM
DG	DY	DZ	Особый (отборный ☺ - ориг. «Select») двухбанковыйDIMM
I	IY	IZ	DIMM промышленного назначения (Industrial)
T	TY	TZ	Особый двухбанковый DIMM промышленного назначения

Какая сеть — такой улов

Виктор БОНДАРЬ
apollo-13@ukr.net

Продолжение, начало см. в МК, №27 (250), 31 (254), 36 (259), 38 (261), 39 (262)

В предыдущих частях статьи мы уже имели возможность ознакомиться с таким понятием, как кабельные системы. По сути дело — это варианты того, каким образом кабель соединяет компьютеры, а также какой тип кабеля используется при построении сети. Говорили мы также о достоинствах и недостатках подобных соединений.

Каждая сетевая технология может иметь несколько разновидностей кабельных систем. К примеру, кольцевая сеть **Token Ring** может иметь вид «кольца» или же «звезды», с концентратором в центре. В связи с этим мы ввели такой термин, как физическая топология сети, таким образом проведя различие между ней и логической топологией (ведь несмотря на то, что сеть Token Ring может физически принимать вид «звезды», на логическом уровне она действует как маркерное кольцо).

В сетях Ethernet может использоваться множество разновидностей кабельных систем, но мы рассмотрим лишь три из них: Ethernet на базе толстого коаксиального кабеля (спецификация **10Base5**), на базе тонкого коаксиального кабеля (**10Base2**), а также на базе витой пары (**10Base-T** и **100Base-T**).

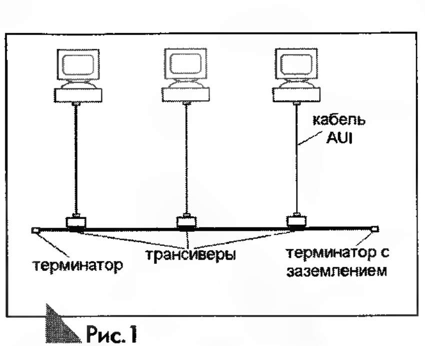


Рис.1

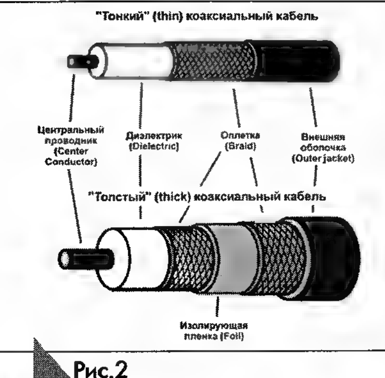
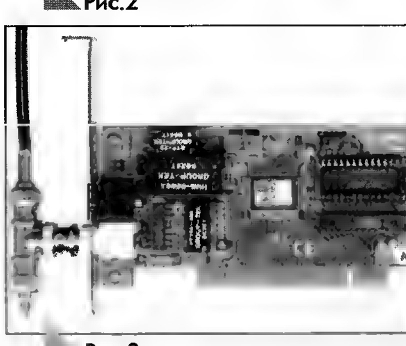
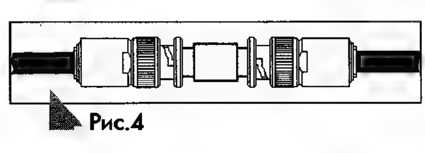


Рис.2

Толстая сеть

Кабельная система Ethernet на толстом кабеле (**Thicknet**) получила свое название по причине использования в качестве передающей среды 50-омного кабеля **RG-8** (или **RG-11**), имеющего в диаметре 12 мм. К этому кабелю компьютеры подключаются посредством *трансиверов* (трансмиттер + ресивер — *прим. ред.*) — небольших электронных устройств, которые выполняют ряд важных задач. Трансиверы полностью берут на себя задачу по работе с аналоговым сигналом: они обнаруживают несущую в сети, выполняют преобразование аналоговых сигналов в биты и обратное преобразование битов данных в сигнал. Остальную часть работы выполняет сетевая карта, которая соединяется с трансивером посредством кабеля *Интерфейса Подключаемых Сетевых Устройств (AUI — Attached Unit Interface)*. Благодаря кабелю AUI возможен не только обмен данными между сетевой картой и трансивером, но также обеспечивается управление работой последнего. Согласно стандарту, максимальная длина кабеля AUI ограничена 50 метрами. Как и все остальные стандарты, спецификация Ethernet 10Base5 накладывает ограничения на максимальную длину сегмента кабеля (в данном случае 500 метров). Связано это с тем, что сигнал при прохождении кабеля в локальных сетях затухает. Однако существует возможность создавать сети общей протяженностью и более 500 метров, для чего используется объединение нескольких сегментов с помощью *повторителей* (о таком расширении сетей мы еще поговорим с вами в последующих статьях). Но и в этом случае стандарт накладывает ограничение — общая длина всех кабелей в сегментах не должна превышать 2.5 км (т.е. не более 5 сегментов, причем на каждый сегмент может приходиться не более 100 подключенных ПК, а всего в сети может быть не более 1024 компьютеров — *прим. ред.*). Последнее связано уже с другой проблемой — большими задержками в передаче сигнала, которые не должны превышать некоторого значения. Это обусловлено применяемым в сетях Ethernet методом **CSMA/CD** — при несоблюдении стандартов он просто перестает корректно работать.


Рис.3


Рис.4

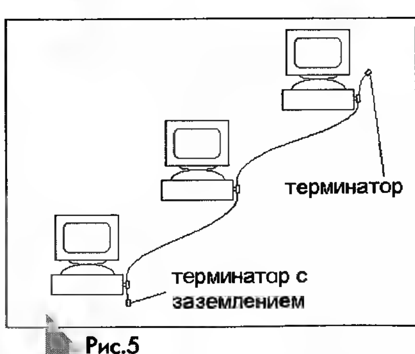


Рис.5

Каждый сегмент сети представляет собой отрезок коаксиального кабеля, к которому подключаются трансиверы. Для того чтобы обеспечить соответствие электрических параметров, минимальное расстояние между трансиверами должно составлять 2.5 метра (при этом желательно, чтобы оно было кратно этой величине: 2.5, 5, 7.5, 10 метров и т.д., для чего на кабеле даже ставят специальные метки через каждые 2.5 метра). Такие требования могут показаться трудновыполнимыми в ситуации, когда главный кабель проходит в коридоре, а несколько десятков компьютеров стоят на большом удалении от него в комнате (ведь Thicknet как раз чаще всего и используется таким образом — для прокладки базовых сегментов сети, которые еще часто называют *backbone*). Однако можно избежать чрезмерно большого количества кабелей AUI, соединяющих компьютеры с базовым кабелем. Для этого достаточно лишь одного такого кабеля и специального устройства, подключенного к нему, — *мультиплексора*. А уже к нему посредством обычного кабеля AUI подключаются компьютеры. Мультиплексор полностью заменяет подсоединенным компьютером трансивер: он сообщает им о коллизиях, о наличии несущей, выполняет аналогово-цифровые преобразования сигнала. При этом компьютер не может отличить, подключен он к мультиплексору или трансиверу. Скорость же передачи данных, несмотря на то, что группа компьютеров подсоединяется к главному кабелю через один кабель AUI, такая же, как и при обычном соединении, — все равно одновременно передачу данных может вести лишь один компьютер во всей сети.

На концах каждого из сегментов сети устанавливают специальные заглушки — *терминаторы*, которые обеспечивают уничтожение электрического сигнала, когда он подходит к концу кабеля. Если этого не сделать, то сигнал отразится от конца кабеля и пойдет назад, вызвав коллизию. Таким образом, сеть без терминаторов не может работать из-за возникновения коллизии при каждой новой попытке передачи данных. То же самое наблюдаем и в сети, где произошел обрыв кабеля. В принципе, терминатор представляет собой обыкновенный резистор. При этом один из терминаторов, по требованиям стандарта, должен быть заземлен.

Таким образом, благодаря стандарту Ethernet 10Base5 мы можем создать сеть, примерный вид которой представлен на **рисунке 1**. Ее основными достоинствами является сравнительно большая длина сегментов, хорошая помехозащищенность и возможность «горячего» подключения новых компьютеров (для этого нужно просто проколоть трансивером кабель до центральной жилы, причем нет необходимости останавливать работу сети). Однако у данного стандарта есть и один существенный недостаток — сравнительно большая цена.

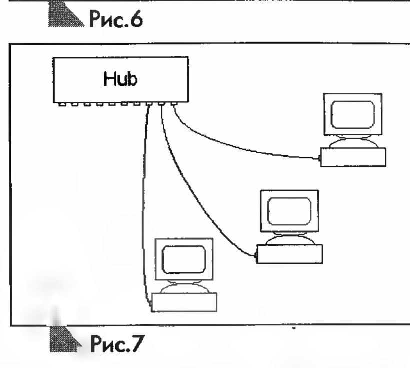


Рис.6

Утонченная сеть

Сети Ethernet на базе тонкого кабеля **RG-58 (Thinnet)** с волновым сопротивлением 50 Ом и толщиной всего 6 мм (что в два раза меньше, чем у «толстого» кабеля, **рис. 2**) обходятся гораздо дешевле, чем уже устаревший Thicknet. Однако здесь приходится идти и на некоторые уступки: длина одного сетевого сегмента ограничена 185 метрами, а общее число компьютеров на сегмент — не более 30. Минимальное расстояние между соседними подключениями составляет всего полметра. Общая длина всех сегментов сети, соединенных через повторители, не должна превышать 925 метров.

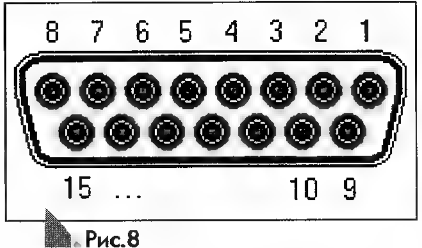


Рис.7

8 7 6 5 4 3 2 1
15 ... 10 9

Рис.8

В сетях Thinnet также нельзя обойтись без терминаторов на концах кабелей. И по-прежнему один из них необходимо заземлить. Сетевые карты стандарта 10Base2 уже способны выполнять все функции сетевого оборудования и подключаются к тонкому коаксиальному кабелю через Т-коннекторы, соединенные с двумя соседними отрезками кабеля **BNC-разъемами** (на **рисунке 3** изображен вариант для крайнего компьютера в сегменте, поэтому разъем слева «заглушен» терминатором). Два куска кабеля могут и просто быть соединены между собой с помощью I-коннектора без подключения к сетевой карте (**рис. 4**). Таким образом, сеть из одного сегмента может иметь вид, показанный на **рисунке 5**.

При создании 10-Мбит Ethernet-сетей из нескольких сегментов должно выполняться правило **5-4-3**. Это означает, что максимальное количество сегментов сети между любыми двумя компьютерами пять, при этом общее число повторителей, соединяющих их, не должно превышать четырех, а сегментов с подключенными к ним компьютерами должно быть не более трех (остальные два сегмента могут использоваться для увеличения протяженности сети).

У сетей на базе тонкого и толстого коаксиальных кабелей есть довольно много общих особенностей. Первым делом стоит подчеркнуть, что обе разновидности реализуют шинную физическую топологию.

Особенностью Ethernet является то, что в сетях со скоростями, превышающими 10 Мбит/с, применяется только звездообразная физическая топология.

Сеть с завитушками

Ethernet на основе витой пары (**Twisted Pair Ethernet**, или просто **TP Ethernet**) отличается от двух предыдущих прежде всего своей звездообразной физической топологией и используемым для соединения кабелем — витой парой. (Для скоростей в 10 Мбит/с необходима витая пара 3-й категории или выше, для 100-мегабитных применяется витая пара 5-ой категории.) Каждый компьютер соединяется витой парой с центральным устройством — концентратором/коммутатором. Именно это соединение в данном случае и носит название сегмента сети, с ограничением по длине в 100 метров. Концентратор сделан таким образом, что эмулирует шину. Поэтому, хоть сеть и имеет звездообразную физическую топологию, однако она все равно остается сетью с шинной логической топологией, которая действует так же, как и сеть на базе коаксиального кабеля. При этом прикладное программное обеспечение не в силах определить, что используется сеть не на основе коаксиала.

Для соединения кабеля с сетевой картой и концентратором служит разъем **RJ-45**, изображенный на **рисунке 6**. А сеть имеет вид такой, как представлен на **рисунке 7**.

При использовании кабельной системы TP Ethernet расширения сети можно добиться, соединив два или более концентратора так же, как соединяются концентратор с компьютером.

Выбор за вами

Три представленные разновидности кабельных систем вполне могут использоваться домашними пользователями для построения сетей. И хотя сети на базе «толстого» кабеля больше подходят для небольшой организации, в случае, когда длины сегментов остальных кабельных систем оказывается недостаточно, такая сеть может оказаться просто незаменимой.

Если длины сегмента в 185 метров достаточно, то гораздо удобней и дешевле будет применение кабельной системы 10Base2. Кроме удобства и дешевизны, сети, использующие «тонкий» кабель, имеют еще одно преимущество — гибкость и малый диаметр этого самого кабеля, что может сэкономить немало нервов и усилий при прокладке.

Однако если вы претендуете на 100 Мбит/с, то ни первый, ни второй вариант вам не подойдут — такую скорость способна обеспечить лишь сеть на базе витой пары. И без того немалую производительность такой сети можно увеличить, используя вместо концентратора коммутатор,

Окончание на стр. 40

Интервью

Крутой пингвин

Многие пользователи хорошо знают, на что способен тот или иной программный продукт. Однако редко кто задумывается, что подвигло автора на его создание. Перед вами небольшое интервью с создателем дистрибутива **Cool Linux — Андреем Великоредчаниным.**

Мой компьютер (МК): Здравствуйте, Андрей. Спасибо, что согласились ответить на некоторые наши вопросы. Итак, что же вас подтолкнуло на создание собственного дистрибутива?

Андрей Великоредчанин (АВ): Первоначально я хотел сделать спасательную дискетку для администрирования Linux- и Windows-серверов. Так как обычные дискетки имеют малую емкость и столь же малую надежность, я решил остановиться на загрузочном CD. Сначала я сделал вариант, в котором были только консольные приложения, с возможностью его записи на 3-х дюймовый CD. В дальнейшем под влиянием знакомых я развил первоначальный проект до уровня полноценного дистрибутива на полноразмерный CD с X-сервером и набором программ на все случаи жизни. Мне самому такой вариант понравился, и потому я решил поделиться им с другими, зарегистрировав проект на **sf.net** и выложив имидж диска в общий доступ ☺.

МК: Почему именно Live-CD версия?

АВ: В силу вышеназванных причин. Мне изначально нужен был простой способ загрузки с наличием большого количества восстановительного ПО. К тому же в то время (февраль—май 2002 года) практически не было выбора среди Live-CD дистрибутивов. Те единичные, которые существовали, были еще в зачаточном состоянии, и они не удовлетворяли моим требованиям.

МК: Что означает «Cool Linux»?

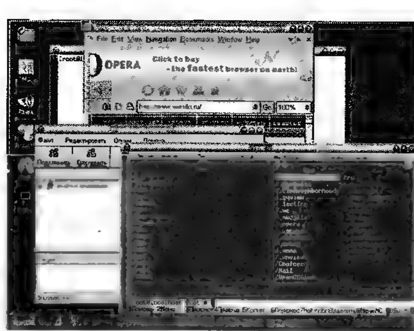
АВ: «Крутой Linux» ☺. Название обозначает мое отношение к Linux в целом. Сейчас существует такая тенденция — сравнивать Linux с другими ОС. Но обычно этим занимаются те, кто только начал осваивать компьютеры и нашел новое модное поле для деятельности. Обычно все их утверждения заканчиваются тем, что вот это — rulez, а вот то — must die ☺. А почему так, а не иначе, объяснить они не могут ☺. Я работал с «другой ОС» довольно основательно в течение примерно 7–8 лет. И еще примерно в течение 3–4 лет активно использую и изучаю Linux. На основании этого опыта я могу обоснованно высказывать свое отношение к Linux, выраженное в названии моего дистрибутива ☺.

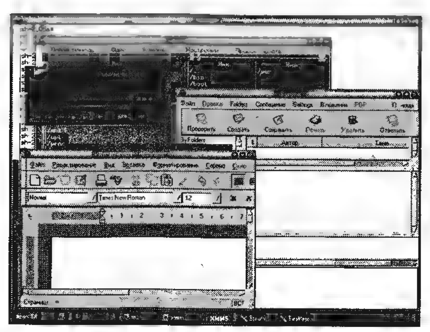
МК: Какой дистрибутив был взят в основу?

АВ: За основу был взят дистрибутив RedHat 7.3 как один из самых стабильных на тот момент. В нем, конечно, есть много недостатков по части русификации и набора ПО, но все эти моменты я учел при создании своего диска. Русификация была произведена с учетом богатого опыта современных линуксоидов ☺. Было добавлено очень много ПО, не входящего в оригинальный дистрибутив RedHat 7.3. В последней версии **Cool Linux CD 2.3** осталось довольно мало от изначального дистрибутива. Было заменено ядро, большое количество консольного и GUI-софта было добавлено или обновлено.

МК: Расскажите о дистрибутиве поподробнее.

АВ: Я буду основываться на последней версии 2.3 (на момент написания вышел первый релиз-кандидат ее). В общем, дистрибутив представляет из себя загрузочный CD. То есть если вы вставляете его в CD-ROM привод и загружаете таким образом, вы получаете полноценную ОС, работающую без жесткого диска. При работе используется только сам CD-диск и ОЗУ компьютера. В процессе запуска вы выбираете вариант загружаемого ядра и разрешение экрана для framebuffer-консоли и для X-сервера. Кроме основных режимов работы можно выбрать и несколько дополнительных — загрузка с отключенным framebuffer без автоматического запуска X-сервера, загрузка в режиме спасения — без автоматического определения оборудования, и режим проверки ОЗУ (без загрузки ядра — используется *memtest86*). Затем в последующих диалогах вы можете выбрать загрузку уже готовой конфигурации с дискеты, либо же конфигурации, записанной во второй сессии данного CD, язык интерфейса (сейчас поддерживается только английский и русский), возможность подключения жесткого диска для хранения конфигурации и возможность использовать колесо прокрутки вашей мыши. После этого система стартует некоторые базовые сервисы и запускает графическую оболочку (если выбран один из обычных режимов), а далее вы легко можете использовать все находящиеся на диске ПО (около 1.8 Гб в разжатом виде).





Насчет набора ПО можно сказать, что он подходит для самого разнообразного использования. Для любителей просмотра медиа на диске присутствуют проигрыватели аудио — *xmms*, и видео — *xine* и *mplayer*, для просмотра графических файлов есть *xnview* и *ImageMagic*. Для любителей пошарить в Интернете также есть полный набор софта — от дозвонщиков и браузеров (*Mozilla*) до клиентов служб мгновенной передачи сообщений (*licq*, *centericq*, *gaim*, *psi*). Для работы с документами — *OpenOffice* (который уже не раз меня выручал ☺). Если у вас второй CD-привод пишущий, вы можете тут же записать CD-диск с помощью программы XCDRoast. Из специфического ПО стоит отметить *VMWare Workstation 4*. Это коммерческий продукт, и на диске он без серийных ключей. Чтобы его опробовать, можно зайти на сайт компании *VMWare* (**http://www.vmware.com**) и, зарегистрировавшись, свободно получить тестовый серийный ключ, действующий в течение месяца. VMWare Workstation — это эмулятор виртуального компьютера, с которым вы можете делать почти все то же, что и с еще одним — или несколькими ☺ реальными компьютерами. Вы можете установить на него практически любую операционную систему и работать с нею в окне Linux или в полноэкранном режиме. Я считаю, что этот продукт — один из самых полезных, созданных на данный момент индустрией ПО для системных администраторов и тех, кто хочет в деталях изучить какую-либо операционную систему. Он позволяет изучать особенности работы операционных систем, не тратясь на дополнительное оборудование и без риска нарушить стабильность вашей основной операционной системы.

МК: Каковы ваши планы на будущее?

АВ: Само собой разумеется, в следующих версиях диска ПО будет обновляться до самых актуальных версий. В дальнейшем я постараюсь сделать работу с диском еще удобнее. Вообще, удобство работы пользователя — это основной критерий, из которого я исхожу, реализуя любой проект, будь то Live CD или комплекс ПО. Мне кажется, что я могу поставить себя на место пользователя и реально оценить удобство продукта. В перспективе я планирую произвести полную переработку CD, вернее, сформировать его заново на основе самого свежего базового дистрибутива. Наиболее вероятно, что это будет какой-нибудь из еще не вышедших дистрибутивов на основе ядра *2.6*. Кроме того, я планирую реализовать нормальный инсталлятор, который будет позволять устанавливать систему с CD на жесткий диск. В предыдущих версиях такая возможность присутствовала, но пока я решил от нее отказаться, так как старый установочный скрипт был слишком неудобным.

МК: Ваше отношение к другим дистрибутивам Live CD?

АВ: Самые теплые ☺. Разработчики дистрибутива **Blin** мне очень помогли советами по поводу способов хранения файловой системы в сжатом виде. Сам дистрибутив Blin мне нравится тем, что в небольшой объем трехдюймового CD разработчики смогли втиснуть графическую оболочку Gnome и довольно много софта. Самым популярным Live CD на данный момент, мне кажется, является **Knoppix**. Разработчики очень хорошо смогли организовать коллективную работу над проектом, и потому на данный момент этот дистрибутив мне видится самым динамично развивающимся дистрибутивом Live Linux CD.

МК: Кто помогал в работе над Cool Linux CD?

АВ: В первую очередь это *Анастасия Белякова aka WhiteUnicorn*. Она очень сильно помогала мне советами в процессе создания самого CD и в дальнейшем уже при его обновлении. Это именно она подвигла меня на то, чтобы создать проект на sf.net и выложить образ диска в общий доступ ☺. Кроме того, хватает людей, которые помогали мне в работе над CD в то или иное время. Это — *Дмитрий Суслов, Бруно Альфонсо Амаурис, Борис Жмуров, Ivan «Plumbum» Alferov*, уже упомянутые разработчики дистрибутива Blin и множество других, отвечавших на мои вопросы в форумах и группах новостей ☺.

МК: Чем ваш дистрибутив выделяется среди аналогичных?

АВ: Ну, среди особенностей, отличающих мой Live CD от других, можно отметить возможность записи CD при наличии второго CDRW-привода. О такой возможности в существующих дистрибутивах я не слышал.

МК: Поделитесь какими-нибудь интересными подробностями, связанными с вашим дистрибутивом.

АВ: Довольно интересная деталь: в данный момент я работаю системным администратором на довольно крупном предприятии, и при поступлении новых компьютеров я занимаюсь установкой на них «другой ОС» ☺. Пока размеры жестких дисков не превышали 40 Гб, все было в порядке. Но как только нам понадобились на жестких дисках FAT32 разделы размером более 32 Гб, нам не осталось ничего другого, кроме как воспользоваться Cool Linux CD. Дело в том, что небезызвестная компания-производитель «другой ОС» зачем-то ограничила возможность создания FAT32-разделов размером в 32 Гб. Однако это искусственное ограничение, а не ограничение файловой системы. Поэтому после разбивки жесткого диска с использованием моего CD мы получили нормальный раздел FAT32 размером более 32 Гб ☺. Если бы у меня не было этого CD, нам пришлось бы пойти на поводу у этой компании (думаю, мало кому понравится, когда его заставляют что-то делать из-под палки), либо устанавливать файловую систему NTFS, либо разбивать диск на несколько разделов меньшего размера.

МК: Большое спасибо за интервью. Наверняка наших читателей заинтересует ваш проект. Желаем дальнейших творческих успехов!

Беседу вел Валерий В. Скачко.

Джентльменский набор пингвинятника 2

© Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ
http://www.roxton.kiev.ua

Так получилось, что полезных и нужных программ, достойных вашего внимания, оказалось намного больше, чем это предполагалось, когда я писал первую часть (см. МК № 39 (262)). Итак, принимайте новую порцию must have.

В №19 МК за этот год была напечатана статья *Тараса Дараги* и *Олега Касича* «Процессор бывает горячий только от жизни собачьей», где речь шла о весьма радикальном охлаждении процессоров Athlon/Duron средствами, заложенными в материнскую плату. Напомню, что в таких материнках перевод процессора в режим пониженного питания при простое (Bus disconnect) по умолчанию не включен, то есть посылай команду HLT, не посылай — все равно. Авторы статьи описали софт под Windows, который позволяет разрешить этот самый Bus Disconnect.

Подобный софт существует и для Linux. Утилита называется **FVCool** и лежит на **http://www.nt.phys.kyushu-u.ac.jp/shimizu/ download/download.html**. Берется исходник, компилируется и устанавливается стандартными `configure/make/make install`. Работает так: чтобы включить, надо дать команду

```
fvcool -e
```

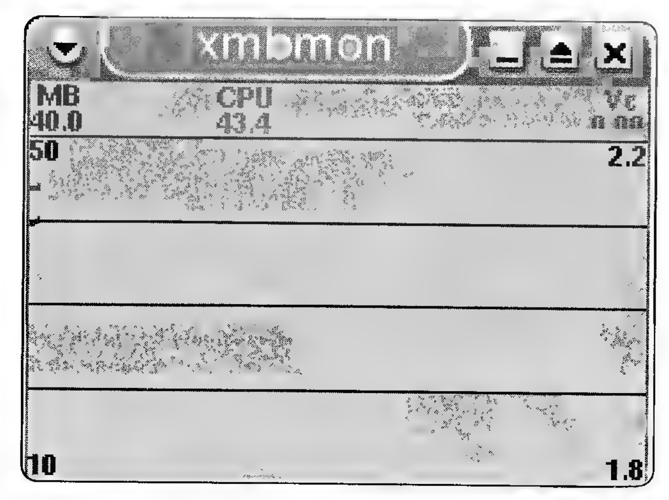
А чтобы выключить —

```
fvcool -d
```

Поддерживаются чипсеты *AMD 751/761/762, Sis 730/735/740/745/746, VIA KT133/KT133A/KX133/KM133* (для работы программы с этой серией чипсетов сначала см. в документации файл **00READMEkt133.txt**), *VIA KT266/KT266A/KT333/KT400, NVidia nForce, nForce2*. Я понимаю, что вас больше всего интересует, на сколько градусов понижается температура. В доке написано, что на 10-20 градусов. Расскажу о своем опыте. После применения fvcool на KT400/Athlon XP 1500 температура буквально за секунд пять снизилась примерно на 10° — замерялась температура ядра. Но. Это происходит в режиме, когда процессор особо не используется — набор текста, прослушивание музыки и т.д. А при компиляции программ или кодировании файлов в Ogg Vorbis температура повышалась до изначального уровня.

И последние замечания о FVCool. Запустить ее доведется лишь один раз, то есть ее не нужно прописывать в разные «автозагрузки». Если комп будет вести себя нестабильно, отмените Bus Disconnect командой `fvcool -d`.

Японец *Йошифуми Шимицу* помимо FVCool выложил на том же сайте другую свою разработку — монитор температур и кулеров **XMBmon**. В предыдущей статье я рассказывал о мониторинге с помощью софтверной пары — сенсоров *lm_sensors* и программы *Gkrellm*. А вот XMBmon обходится своими силами, и дополнительная помощь со стороны ему не нужна.



Прога работает в двух режимах — с графическим интерфейсом (команда `xmbmon`) и в консоли (команда `mbmon`). Натравить ее на нужные сенсоры можно опциями командной строки:

- ✓ `-V` — мониторинг через VIA686 HWM;
- ✓ `-S` — через SMBus;
- ✓ `-I` — через ISA;
- ✓ `-A` — через все доступные сенсоры.

Пример:

```
mbmon -A
```

Что до выводимых показателей температурных диодов и сенсоров (две разные вещи), то сопоставить, какой датчик к чему относится, предстоит вам самим. Современные материнки мониторят температуру разными способами, из которых два самых популярных — это через шины ISA и SMBus. Первая быстрее. Однако софт, работающий с SMBus, обычно сам и распознает, какой датчик температуры процессора, а какой — материнки и т.п., в то время как при использовании программ, общающихся с ISA, задача распределить, к чему какой датчик относится, возлагается на пользователя. Вот тут-то и начинается геморрой ☺.

Форумы завалены вопросами на эту тему. На сайтах царит разнобой. Один и тот же датчик на одной материнке служит процессору, на другой — материнке. А сравнивать датчики с их показаниями в CMOS Setup — занятие более чем просто хлопотное. Еще и вполне реальна ситуация, когда БИОС путает датчики. Например, у меня он полагает, что температура ядра процессора — это температура системы (материнки).

Поэтому разбирайтесь сами, я даже при всем желании не могу помочь. Однако запуск `xmbmon` (без параметров, идет чтение SMBus) в этом плане весьма целесообразен, потому как сразу дает понять, где температура CPU, а где MB (motherboard). Аналогичные результаты выдают lm_sensors по команде `sensors` (если вы включили мониторинг по SMBus). Например, для моей Abit KD400 `xmbmon` выводит температуру материнки и ВНЕШНЕГО датчика для процессора — сенсора, расположенного под сокетом. Данные же от встроенного в проц термодиода я получаю через ISA (чип w83697hf, датчик температуры №1 — второй показывает температуру материнки).

Завершая тему mbmon/xmbmon отмечу, что к продукту прилагается подобная документация (на японском и английском — какой вам роднее ☺), сама прога компилируется без проблем и не требует для своей работы каких-либо экзотических библиотек.

При определении температур — точнее, максимально достигаемых температур — вам поможет программа **CPU Burn-in** (**http://users.bigpond.net.au/cpuburn**). На сайте лежат версии для Linux и Windows. Просто запускаете ее, в параметре указав, сколько минут надо разогревать процессор. Прервать выполнение проги в любой момент можно, нажав волшебную комбинацию *Ctrl+C*. Судя по бенчмаркам с сайта, эта программа греет камень больше, чем ее конкуренты ☺. Еще добавлю, что хорошо раскочегаривает проц кодирование oggenc'ом, если конвертировать целиком сграбленный с Audio CD альбом.

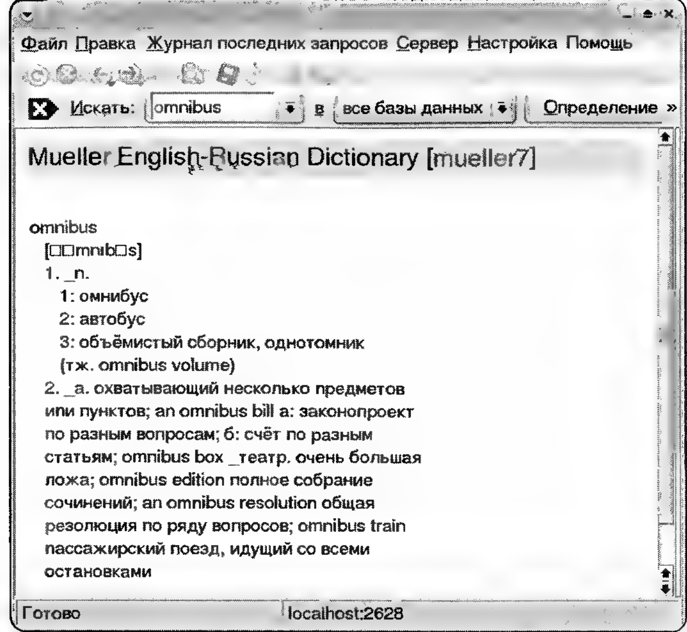
Уладив температурные дела, можно попытаться расслабиться и послушать радио. Я имею в виду радио с карты ТВ-тюнера. Как и чем? Такой вопрос возникает у многих. У меня в том числе — когда Mandrake 9.1 по умолчанию в упор не видит радио в моем KWorld'е. Пришлось ему маленько помочь, добавив в файл **/etc/modules.conf** такие строки:


```
alias char-major-81 bttv
options bttv card=62 radio=1 fieldnr=2
```

После перезагрузки в **/dev** появилось вожделенное устройство *radio*. Теперь нам нужен плейер. Я могу посоветовать два, которыми пользуюсь сам. Они компилируются и работают без проблем. Первый плейер очень маленький, консольный, а называется он **DMCRadio**. Вы можете взять его на **http://sourceforge.net/projects/dmcradio**.

Несмотря на неказистый с виду интерфейс, штука очень хорошая, я слушаю им радио чаще всего. DMCRadio очень гибко настраивается через конфиг. Например, можно сделать 20 пресетов на станции, и потом переключать их по клавишам *0..9* и *Shift+0..9*.

Другая утилита обладает уже графическим интерфейсом — это **OZRadio** (**http://ozradio.sourceforge.net**). Она больше подойдет тем, кому охота иметь возможность записывать радиопередачи в *Ogg Vorbis* (кстати, трудно придумать для этого более подходящий формат). Более того, OZRadio может сделать это в заданное вами время, записав столько-то часов, минут, секунд эфира в такой-то день с указанной частоты.



Десять кнопок-пресетов позволят получить быстрый доступ к любимым станциям, а механизм автоматического сканирования — найти рабочие частоты. В OZRadio встроены также микшер и CD-риппер. Возможности последнего я не опробовал, однако та часть программы, которая непосредственно относится к радио, работает превосходно.

Теперь поговорим о животрепещущем для юзеров вопросе — словарях. То и дело на форумах читаешь: мол, нужен электронный словарь под Линух. Кстати, никогда не говорите «Линух». Это моветон ☺. Итак, словари. Они есть. Проще и удобнее всего, на мой взгляд, установить локально сервер **Dict** (**http://www.dict.org**).

Зеркала для скачивания смотрите на **http://www.dict.org/links.html**; я качал с австрийского **ftp://mingus.wu-wien.ac.at/pub/dict**, а именно: **ftp://mingus.wu-wien.ac.at/pub/dict/dictd-1.9.7.tar.gz** весом 650 Кб.

Словари (их компилировать не надо ☺) лежат тут: **http://www.freedict.de/Down load.shtml**. Впрочем, советую еще взять англо-русский *словарь Мюллера*. Он выложен на **http://www.altlinux.ru**, в репозитарии *Сизифус*.

Кроме того, вот вам еще полезная ссылка — **http://www.mova.org/~cheusov/dict**. Берите, пока дают. Там лежат словари Даля, Ожегова, разные специальные словари вроде теософского и геологического, а также «переводные» — русско-украинский, украино-русский, англо-русский, немецко-русский и так далее. Словарь Мюллера тоже в ассортименте ☺. Что мне так дался этот словарь Мюллера? А он самый большой из тех, что есть. Да, немножко устарел, но классика есть классика. Всегда иметь такой под рукой, да еще в электронном виде — не роскошь, а необходимость даже для профессионального переводчика.

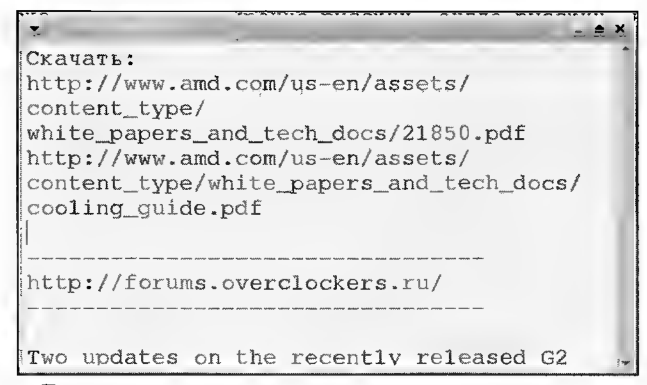
Процесс установки Dict и словарей описывать не буду — это долго (описание, не установка) и выходит за рамки статьи, ограничусь лишь некоторыми замечаниями. Для успешной компиляции надо поставить **Flex** (это такой лексический анализатор, найдется в любом дистро). Dict состоит из двух частей — серверной и клиентской. Сервер называется **dictd**, консольный клиент — **dict**. Чтобы dict работал с локальным сервером Dict (есть еще и удаленный в Сети — **dict.org**), надо в его конфиге (обычно **etc/dict.conf**) прописать строку `server localhost`.

Консольный клиент в самом простом случае работает так — чтобы получить перевод некоего слова, даем команду:

```
dict такое-то слово
```

Но удобнее пользоваться графическими клиентами. Они есть в KDE и Гноме, в виде апплетов для панели. Не забудьте только указать в их настройках, что сервер — это localhost, а не dict.org. Такой апплет выглядит как поле ввода. У меня она висит рядом с часами. Нужно перевести что-то, я копирую туда слово или ввожу его, нажимаю Enter, хоп! — получаю перевод.

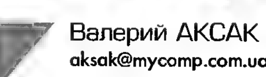
Раз уж речь зашла об апплетах... Все знают такой апплет под KDE, как **KNotes**. Эдакие записки — висят в трее, можно хранить в них какую-нибудь информацию, которая должна всегда быть под рукой. Но хотелось бы что-то, не зависимое от оконной среды. Есть и такое. Знакомьтесь — **XPAD** (**http://xpad.sourceforge.net**). Он поддерживает трей как в KDE, так и в Гноме. Под другими я не пробовал. В XPAD настраивается все что душе угодно — от цветов и шрифтов до толщины и цвета рамки окна. XPAD обладает многодокументным интерфейсом, вы можете прикреплять записки прямо на рабочем столе — для этого есть кнопочка *stick* и меню **Стикер > Приколоть**.



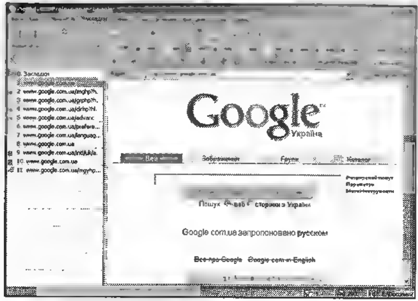
Приятно, что программа полностью локализована на русский и оснащена встроенным хэлпом, который желательно прочесть, чтобы пользоваться возможностями XPAD в полной мере. Рекомендую. На этом, пожалуй, и закончу обзор. Когда соберу в голове еще что-нибудь полезное для повседневных нужд — обязательно расскажу.

Советник для web-серфера

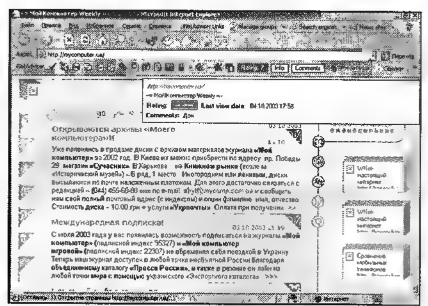
Валерий АКСАК
aksak@mycomp.com.ua



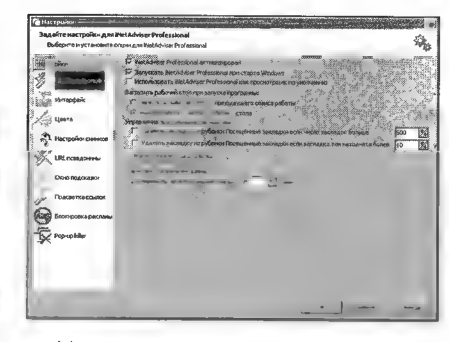
Каждый любитель побродить по Сети в поисках чего-то нового обязательно встречается с целым «букетом» проблем. Большое количество информационного мусора пробивается в результаты работы даже самых лучших поисковых систем. Каждый второй «многообещающий» сайт оказывается сборником рекламных баннеров и стартовой площадкой для несчетного количества надоедливых pop-up окон. Кроме этого, интересующую пользователя информацию часто приходится собирать по крупицам с десятков сайтов. В итоге, после изнурительного серфинга по сотням страниц при взгляде на очередную предлагаемую поисковиком ссылку неизменно задаешься вопросом вроде: «Я тут уже был или нет?».



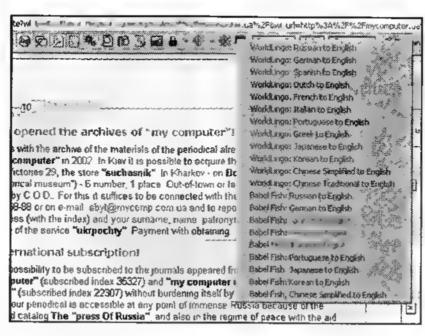
А ведь Интернет с каждым днем все толстеет и толстеет, находить нужную и полезную информацию становится все сложнее и неудобнее. К сожалению, подстроить Всемирную Сеть под каждого пользователя невозможно. Но мы вполне можем подстроить под нее себя, точнее, свое «окно в мир» — компьютер. Многие разработчики программного обеспечения пытались создать нечто, превращающее интернет-серфинг в приятное и непринужденное времяпрепровождение, но лишь единицам удалось сделать действительно жизнеспособные и удобные программы. К нам в руки попала утилита как раз такого типа — большой комбайн, объединяющий в себе всевозможные «улучшатели» сетевого серфинга, — **iNetAdviser**.



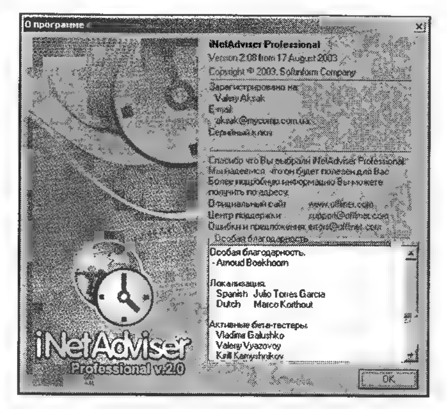
Впрочем, называть iNetAdviser панацеей было бы слишком щедро — программа, к сожалению, не без недостатков. Но для начала давайте разберемся с ее достоинствами. iNetAdviser является очень многофункциональным и в то же время узконаправленным продуктом. По сути, весь спектр подвластных ему задач состоит в работе с гиперссылками, но в то же время нельзя не отметить, что в этом деле он умеет практически все, на что только может хватить пользовательской и программистской фантазии. Чтобы доступно описать широкую компетентность программы, обратимся к самому наглядному варианту — описанию с примерами. Так как применение программы разделяется на две практически независимые ветки, примеров тоже будет два.

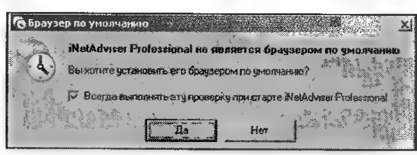


Итак, нам срочно нужно найти информацию по какому-то важному вопросу. А времени мало. Включаем iNetAdviser, загружаем одним щелчком мыши заранее уготованную группу ссылок на поисковые машины. В течение нескольких секунд без вашей помощи на экране появятся отдельные окна с любимыми Google, Yandex, Rambler, Yahoo!, Aport и т.д. — сколько поисковиков занесете в группу быстрого доступа, столько и откроется. Вводим в строке поиска требуемые символы и жмем **Искать.** Когда поиск закончится и поисковая страница полностью загрузится, ее ярлык на рабочей панели iNetAdviser будет помечен небольшой, но заметной зеленой галочкой. Так как искать нам надо текст, заблаговременно нажимаем на кнопку **Не загружать рисунки** — это сэкономит нам время и трафик. По этим же соображениям не трогаем активизированные предупредительными разработчиками функции блокировки всплывающих без вашего ведома окон и вырезания рекламных баннеров (базу адресов баннерообменок можно элементарно пополнить самостоятельно несколькими способами).

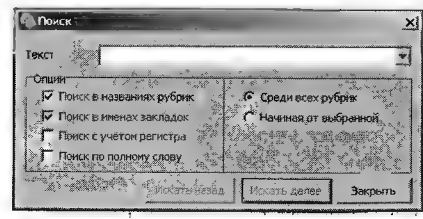


И вот, наконец-то, нужные страницы найдены. Чтобы не упустить из виду столь важные ресурсы, заносим их в базу данных, предварительно выделив им отдельную рубрику. Чтобы через некоторое время мы смогли наверняка вспомнить, что это за сайт валяется среди записанных в базу ссылок, программа сделает небольшой снимок (скриншот) посещенного ресурса, мы же можем установить ему рейтинг важности и добавить какие-то свои комментарии. Кроме того, если в дальнейшем мы встретим на просторах Сети уже посещенную ранее ссылку, то увидим, что та перечеркнута (подчеркнута, надчеркнута — в зависимости от настроек iNetAdviser). Подведя к ней курсор мыши, получим всплывающую подсказку с указанием точной ссылки, кратким комментарием и датой последнего посещения.

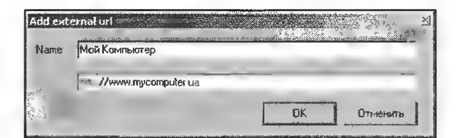




Найденный мануал материнской платы лежит на японском или немецком сервере, а мы по этим языкам ни «бэ» ни «мэ»? Тогда воспользуемся встроенной функцией перевода web-страниц с одного языка на другой (русского или украинского, к сожалению, нет, но с английским справиться будет наверняка проще), осуществляемой с помощью двух



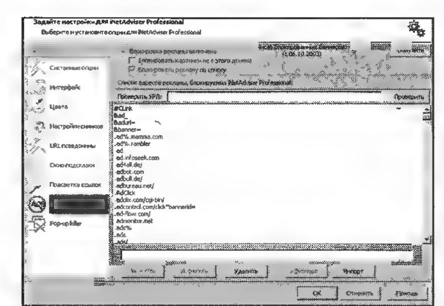
внешних web-механизмов (то есть перевод работает только в режиме онлайн). Если же доискались до такого состояния, когда читать уже просто нет сил, при наличии соответствующих кодеков можно заставить iNetAdviser озвучить голосом выделенный фрагмент текста. В случае если тема поиска настолько обширна, что за один присест ее не осилить, рабочую область программы со всеми открытыми окнами можно сохранить и возобновить поиск с того же места в любое удобное время.



Теперь рассмотрим второй вариант. Вы — опытный web-серфер, объездивший вдоль и поперек весь Интернет, искать вам уже нечего. В таком случае у вас точно есть несколько десятков сайтов, которые вы посещаете несколько раз в день. А ведь надоедает постоянно прыгать по «Избранному» и открывать новые окна браузера. Разработчики iNetAdviser решили эту проблему довольно элегантно: вам нужно один раз позаботиться о создании нескольких групп ссылок, образно выражаясь, с одним общим пусковым пультом, например, «Спорт», «Новости экономики», «Игровые сайты» и так далее. После этого на панели Internet Explorer вы получите соответствующие этим сборникам ссылок кнопки, нажатие на которые откроет вам каждый компонент этого блока ссылок в отдельном окне. При этом при желании у вас тоже будет включена «баннерообрезка» и pop-up-killer — для чего нужно загрузить iNetAdviser резидентом в память, а работать можно и в привычном окне IE, где все прелести утилиты будут выведены на специальную панель.

Из личного опыта могу посоветовать при скоростном поиске информации работать непосредственно в среде iNetAdviser, для спокойного же серфинга с заранее означенными сайтами более чем достаточно окна IE.

Естественно, в статье описаны лишь базовые возможности утилиты, и развитая система сортировки ссылок, являющаяся одним из «коньков» программы, фактически осталась не затронутой. Думаю, те, кого заинтересовал iNetAdviser, без проблем со всем разберутся и по достоинству оценят широкий простор для конфигурирования собственной базы линков. Описывать же в статье все тонкости «ссылковедения» — дело неблагодарное, ибо гибкая структура iNetAdviser предлагает по этому поводу пользователям уйму вариантов.



К недостаткам программы, в первую очередь, я отнес бы чрезмерную и не всегда оправданную перегрузку интерфейса основного окна утилиты функционально дублирующимися компонентами. «Теперь удобно» я смог сказать только тогда, когда окно рабочей области стало чуть ли не полностью идентично стандартному виду Internet Explorer. В частности, при разрешении экрана 800x600 жутко мешает в целом полезная панель «Навигатор». Еще одна претензия к интерфейсу — не соблюдены единые стандарты габаритов функциональных кнопок, что поначалу просто-напросто дезориентирует пользователя. Также последним релизам (причем финальным релизам) может быть свойственна некоторая глючность. Так, например, любезно предоставленная редакции разработчиками значительно функционально улучшенная свежая версия 2.5 оказалась сыроватой, в то же время старенькая 2.08 работала пусть скромнее по возможностям, но куда надежнее.

Скачать 30-дневную trial-версию iNet Adviser можно на сайте разработчиков: **http://www.offliner.com/site/ru/main/register.html**, размер дистрибутива порядка 3 Мб, интерфейс многоязычный (есть русский). Полнофункциональная professional-версия стоит около 10 у.е.



Печатная фактория

Дмитрий САХАНЬ

Хочу познакомить вас с одной удивительной программой — **FinePrint pdfFactory**. *Эта вещица здорово облегчит вам жизнь путешественника по Всемирной Сети. Знакомая ситуация: странствуя по Интернету, то и дело наталкиваешься на какие-нибудь интересные статьи. Все бы их хотелось почитать, все бы их хотелось иметь на своем компьютере в оффлайне, ибо зловредный провайдер дерет втридорога за каждую минуту подключения. А тут, например, еще и босс прибежал и просит в спешном порядке накопать ему из Инета статеек на тему «Ухты, вот это да!» Да не просто накопать, а накопать побольше, чтобы почитать было чего. И беда даже не в том, что искать якобы трудновато. Найти статьи — это как раз мелочи. А вот как их все сохранять? Как назло, web-страницы построены по-разному, не каждая страница позволяет в точности сохранять свое содержимое. То она фреймами сделана, то чересчур заскриптована, то еще что-нибудь не так. А десятки вытаскиваемых со статьей файлов (всяких GIF'ов, JS'ов, CSS'ов и прочих), даже если статью удалось успешно сохранить, — это же настоящая головная боль. Бросая дубликаты статей на дискетку, легко какой-нибудь файл и пропустить. Обидно ведь будет в немилость к боссу попасть только оттого, что при чтении статьи, ссылающейся на некий рисунок внутри нее, он увидит вместо рисунка дырку от бублика.*

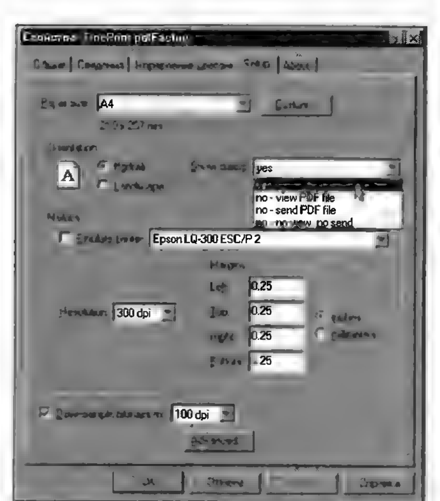
Скажете, можно качать статьи разными интернет-качалками вроде *WebFTP*. Можно, конечно, но ведь не весь же сайт требуется выкачать, а пару-тройку статей. И потом, это все равно не решает вопрос с тучами сопровождающих страницу файлов. Забудете что-то сбросить на дискету, шеф потом будет в ярости. Оно вам нужно?

Если не хотите подобных проблем, идите по нужной ссылке (**http://www.fineprint.com/release/fpp201.exe**) и качайте программу. Весит программа каких-то 2 Мб. Кстати, есть еще и версия PRO, то бишь профессиональная. Она находится там же: **http://www.fineprint.com/release/FppPro201.exe**. PRO-версия немного функциональнее, но об этом чуть позже. К тому же программа небесплатная. Обычная версия стоит $50, PRO-версия — $100. Без покупки обе версии работают 30 дней в демонстрационном режиме, предоставляя все свои возможности.

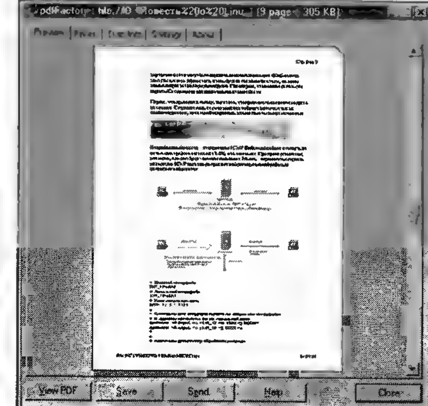
Ставим-поставим — выставить не можем

К этой программе подобный эпитет не применим. Установка до смешного проста и никаких сложностей не вызывает. После инсталляции в вашей системе появляется новый принтер под именем **FinePrint pdfFactory**. По умолчанию он настроен на формат А4. Если есть желание что-то изменить в настройках, милости просим податься в свойства принтера через *Пуск > Настройка > Принтеры > FinePrint pdfFactory*. Здесь можно менять размер листа (выбор очень богат), его ориентацию (портретную или альбомную), а также задавать метрики «печати». Под «печатью» понимается

36



PDF-файл — именно туда печатает FinePrint pdfFactory, не на бумагу. Отступы по краям (*Margins*) листа или разрешение «печати» можно задавать вручную, а можно эмулировать (emulate — позаимствовать) из любого другого установленного в вашей системе принтера. Тут же в опции **Show dialog** можно указать, выводить ли в момент «печати»

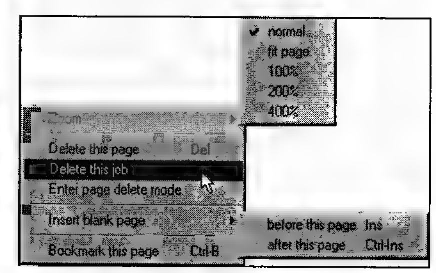


специальный диалог редактирования печатаемых листов или обойтись без диалога или каких-то его возможностей.

Одна из возможностей предусматривает предварительный просмотр «печати», другая — отправку получившегося файла по электронной почте, например, тому же боссу. К тому же в опции **Downsample bitmaps to** можно управлять качеством «распечатываемых» изображений, чтобы не раздувать зря размеры окончательного файла. Чем больше DPI в этой опции, тем выше будет размер файла. Ну, а кнопка **Advanced** позволяет определить список шрифтов, внедряемых (embed) во всякую «печать», чтобы босс не дай Бог не увидел вместо нормального текста «китайскую грамоту», если у него по каким-то причинам не окажутся установленными в компьютере требуемые для просмотра документа шрифты.

Пробуем «печатать»

Вообще, с помощью FinePrint pdfFactory можно «печатать» из любого приложения Windows, поддерживающего режим печати. Для этого нужно всего лишь выбрать *Файл > Печать* (или *File >*



Print в англоязычных версиях программ) и указать в качестве принтера FinePrint pdfFactory. Как только начнется процесс печати, вся выводимая на принтер информация будет на самом деле направляться в PDF-файл, располагающийся в папке **X:\Мои документы\PDF files**. Но разве интересно сваливать в PDF-файл, к примеру, самый затрапезный вордовский документ? Впрочем, если вам понадобилось именно это, программа без сложностей позволит таким образом «конвертировать» в PDF все что угодно. Но все это цветочки по сравнению с приложением возможностей программы в области Интернета.

Заходите вы на какой-то сайт и видите там интересную статью. Открываете ее, а дальше в Эксплорере вместо *Файл > Сохранить как* выбираете опять же *Файл > Печать*. Разумеется, после этого указываете, что печатать будете через FinePrint pdfFactory. Как только



начнете печатать, на экране появится специальный диалог редактирования печатаемых листов. Вот и все. Вместо множества разноформатных файлов вы получаете один единственный PDF с желанной статьей.

Однако и на этом чудеса не кончаются. Теперь вы сворачиваете диалоговое окно FinePrint pdfFactory (не закрываете, а именно сворачиваете). Если окно программы висит «резидентом», тогда вы получаете возможность добавлять в окончательный PDF еще какие-то документы. То есть, вы идете на другой сайт и открываете следующую интересную статью. Опять-таки жмете *Файл > Печать*. И с другой статьей проделываете то же самое, и с третьей, и с четвертой. Все последующие «печати» в таком случае добавляются в конец PDF. В конце концов у вас получится единый PDF, содержащий в себе множество заинтересовавших вас статей. К слову, никто не мешает запихнуть посередине PDF, например, какой-нибудь вордовский документ, а затем снова возвратиться к статьям из Интернета. Никто не мешает сваливать в PDF и HTML'ки, расположенные локально на вашем компьютере (то, что вы уже скачивали ранее). В общем, возможности для компоновки статей в один PDF огромны.

Когда же все закончено, просто жмете в диалоговом окне кнопку **Save** и сохраняете свой PDF под желаемым именем и в желаемом месте на диске. Кнопка **Send** позволяет сразу же отправить получившийся PDF кому-нибудь по электронной почте. Кнопка **View PDF** — для просмотра окончательного результата вашей работы. Для этого обязательно должен быть установлен Acrobat Reader, иначе смотреть PDF на вашем компьютере будет нельзя.

Теперь что касается редактирования документа. Не спешите радоваться: возможности редактирования ограничены только вставкой/удалением чистой страницы между выбранными, просто удалением указанных листов и проставлением закладок, где надо. В принципе, редактировать текст в такой программе незачем, а вот выбросить из PDF листы, где вместо полезной информации попались рекламные баннеры и такое прочее, очень даже неплохо. Для редактирования достаточно подвести курсор мышки к телу PDF-документа (внутри диалогового окна) и нажать правую кнопку мыши. Появится функциональная менюшка со следующими опциями:

- ✓ **Zoom** — это возможность приближать или отдалять содержимое документа для просмотра получившегося качества текста, картинок и так далее. Вообще же для перемещения по страницам документа используйте ползунок справа окна;
- ✓ **Delete this page** — удалить из окончательного PDF-файла тот лист, который показан (выбран) в настоящий момент в диалоговом окне;
- ✓ **Delete this job** — когда вы печатаете следующую статью в конец существующего PDF, такая статья называется *заданием (job)*. Если вы хотите выбросить из PDF сразу целую статью, тогда переместитесь на любой ее лист и выберите данный пункт меню. Остальные статьи сомкнутся в месте выброшенной.
- ✓ **Enter page delete mode** — войти в режим удаления листов. Внутри этого режима данный пункт меню поменяет свое название на **Exit page delete mode**, что значит «выйти из режима удаления листов». Режим удаления листов необходим в тех случаях, когда нет желания для каждого удаляемого листа щелкать *Delete this page*. Внутри режима вы просто перемещаетесь по листам и щелкаете прямо по тем из них, которые должны быть удалены. Все такие листы помечаются красными перечеркнутыми линиями. Как только вернетесь из режима, зачеркнутые листы будут автоматически удалены из PDF.



- ✓ **Insert blank page** — вставить чистый лист. Вставлять чистый лист можно перед текущим листом или после него.
- ✓ **Bookmark this page** — поставить закладку на текущем листе. В этом случае слева в окне появится окно закладок, где можно ввести текст закладки и вообще управлять ими. То есть закладку можно захватить и перетащить внутрь другой закладки, можно поменять текст или удалить закладку. Если по закладке дважды щелкнуть, сразу же переместитесь на тот лист, который ею заложен.

Далее речь пойдет о *закладках диалогового окна*. Они расположены по верху окна программы. **Preview** — закладка, где происходит редактирование PDF-документа. Закладка **Fonts** помогает управлять внедрением в документ разных шрифтов. Шрифты можно внедрять хоть все те, что установлены в вашей системе, хоть те, что используются только в данном PDF. Внедренные в документ шрифты приводятся в правой части окна.

Закладка **Doc Info** позволяет ввести название документа, тему, автора и ключевые слова. **Settings** предназначена для задания опций автоматического сохранения нескольких последних сеансов (session), а также задания папки, где будут сохраняться файлы, если **X:\Мои документы\PDF files** вас не устраивает. Закладка **About** используется не только для просмотра сведений о версии программы и тому подобного, но и для возможностей ее регистрации.

Вот, собственно, и все, что мне хотелось поведать вам об этой программе. Отличия между профессиональной и обычной явствуют из **таблицы**.

37

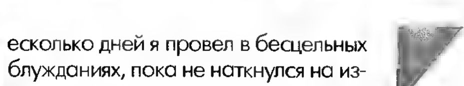
ТАБЛИЦА

	Обычная версия	PRO-версия
Автоматическое сжатие	есть	есть
Комбинирование документов в один PDF-файл	есть	есть
Поддержка азиатских языков	есть	есть
Предварительный просмотр	есть	есть
Возможность отправки по электронной почте	есть	есть
Автоматическое именование документов	есть	есть
Непосредственное внедрение шрифтов	есть	есть
Автоматизация в субнаборах внедренных шрифтов	есть	есть
40-битное кодирование	нет	есть
128-битное шифрование	нет	есть
Масштабируемое окно	нет	есть
Строка состояния	нет	есть
Непосредственные ссылки (URL)	нет	есть
Закладки	нет	есть

VentaFax: не только факс

Антон ТОКАРЕВСКИЙ aka OzOn
antonio_2003@ukr.net

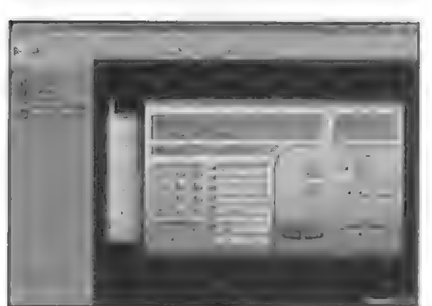
После выхода в свет статьи о модемах «Модемный гандикап» (см. МК, №35 (258)) я получил много писем с вопросами. Среди них особенно часто повторялся вопрос о том, каким софтом реализовать функции АОН и автоответчика, которыми, в сущности, должен располагать каждый уважающий себя модем. Что ж, признаюсь вам, я и сам загорелся мыслью «сделать» себе АОН и автоответчик, так как мой домашний телефон не имеет таких возможностей. Идея же получить все это (а возможно, и многое другое) практически задаром увлекла меня не на шутку, и я окунулся в недра Интернета в поисках подходящего софта.



Несколько дней я провел в бесцельных блужданиях, пока не наткнулся на известную многим программу **VentaFax**. О ней я неоднократно слышал раньше, тем более, что и наш журнал писал об этой утилите (см. статью *Дмитрия СИНЧЕНКО «Удачное Faxимиле», МК №21 (244))*. Однако я был уверен, что ее возможности ограничиваются только рассылкой факсимильных сообщений с компьютера. То, что мне предстояло узнать, в корне изменило мои представления. Вот об этом, собственно, и пойдет разговор.

Моя твоя не понимать

Скачав дистрибутив программы с сайта **http://www.ventafax.ru** (архив на 3.34 Мб), я установил саму программу и, естественно, начал с ней разбираться. Для начала несколько слов о самой проге.



Интерфейс очень удобный, но вот настройка отнюдь не дружелюбна. Возможности софтины не ограничиваются только **автоматическим определителем номера**, есть еще **факс, автоответчик**, а также **многофункциональный телефонный аппарат**. Также в программе имеется **журнал входящих и исходящих звонков, фильтрация по спискам**, то есть звонки с номера, на который вы не хотите отвечать, могут быть внесены в телефонный «черный список». А телефонные номера, которые вам, так сказать, дороги, вы можете внести в «белый список». Существенным минусом является отсутствие готовых профилей с настройками к модемам. Моей основной целью установки VentaFax была функция АОН. Признаюсь честно, возился я с настройкой два дня, и таки добился желаемого результата — долгожданный АОН заработал.

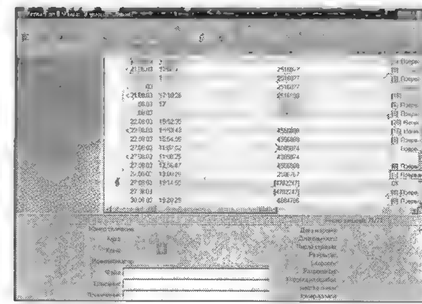


Ну а теперь от описания перейдем к действию.

Вастраиваем

Программа установлена, что дальше? После первого запуска софтина автоматически откроет окно настройки на вкладке **Модем — Взаимодействие с модемом**.

Рекомендуется выбирать подключение через **TAPI (Telephony Application Programming Interface)**, или напрямую через **COM-порт**, что в моем случае оказалось предпочтительнее. Дело это сугубо индивидуальное, потому что на некоторых модемах может изначально не поддерживаться функция TAPI, но в любом случае присутствует вариант настройки работы модема через COM-порт. Проверьте, действительно ли в списке указан тот модем, через который вы собираетесь работать. Даже если у вас реально имеется один модем, то в системе вполне может быть установлено несколько. Такое случается при замене модема или его повторной установке в систему.

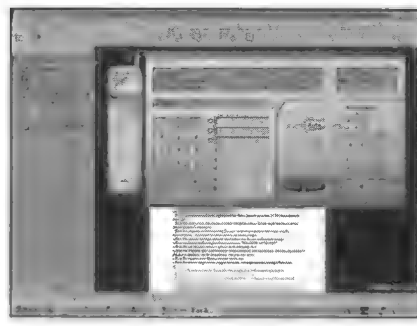


После выбора модема откройте вкладку **Модем — Голосовые настройки**. Если у вас внешний модем, то убедитесь, что он включен. Нажмите кнопку **Определить**, после чего программа попытается самостоятельно выявить систему его голосовых команд. Если ей не удалось этого сделать, можно попробовать выбрать из списка необходимую систему команд (если вы уверены, что знаете ее). Если у вас не голосовой модем, выберите в системе команд значение **Нет**. Для сохранения настроек нажмите кнопку **ОК**. Теперь, если определение прошло успешно, переходим к следующему этапу — настройке АОН как такового.

АОН, кто на проводе висит?

Сперва немного о сути вопроса. Автоматическое определение номера звонящего основано на генерации специального сигнала запроса к АТС и расшифровке ее ответа. Поскольку в обязательные функции телефонной станции не входит обязанность определения номера абонента, то такие функции не всегда удастся осуществить и вашему телефону. Например, в том случае, если звонящий вам человек пользуется услугами цифровой телефонной станции, то определение его номера довольно проблематично и не всегда возможно. Кроме этого, при помехах на телефонной линии, которыми грешат большинство аналоговых и декадно-пошаговых АТС, возможно некорректное определение номера или вообще невозможно его определить.

Теперь конкретно о настройках программы. Универсальных рекомендаций тут



нет, поэтому каждому придется потрудиться индивидуально. Возможно, мой опыт поможет вам справиться с этим гораздо быстрее, чем если вы будете пользоваться простым «методом тыка».

Для начала следует определить, имеет ли ваш модем встроенный АОН (не спу-



тайте с системой *CND (Caller Number Delivery)* или *Caller ID*). Если таковой наличествует, то воспользуйтесь им, выставив необходимые параметры на вкладке **АОН — Общее**. В этом случае также может оказаться полезной установка флажка и у параметра **Использовать настройки АОН, установленные в модеме**, который расположен на этой же вкладке.

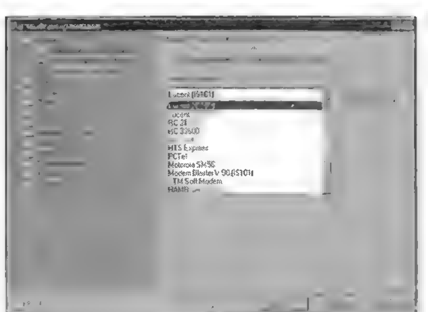
Вообще, настройка функций АОН сводится к подборке параметров. Сигналы запроса устанавливаются при помощи вкладки **АОН — Сигналы**. Именно благодаря этой опции и производится идентификация номера звонящего. Вкратце происходить будет следующее: сразу после первого звонка модем снимает трубку телефона (при этом вы этого делать не должны), продолжая посылать на линию ложные сигналы («трубка не снята»). Одновременно с этим модем посылает в линию сигнал запроса с частотой 500 Гц. Как только АТС обнаруживает сигнал запроса, она при возможности подает ответный сигнал с ответом в виде специального сообщения о номере звонящего. После получения сигнала информация декодируется специальной программой или микропрограммой модема, и вам выдается уже готовый результат в виде звукового сообщения и отображения номера на экране монитора. Помимо этого, номер звонящего автоматически вносится в журнал входящих звонков. После идентификации абонента вы можете (если сочтете нужным, конечно) снимать трубку телефонного аппарата. Люди, которые звонят вам с добрыми намерениями, вряд ли обратят внимание на еле слышный щелчок, который раздается после первого гудка. А вот те, кто что-то замышляет, скорее всего, насторожатся и призадумаются. Кстати, идентификация чаще всего происходит после второго вызова и, соответственно, второго гудка в трубке звонящего. Чтобы было все именно так, установите в параметрах длительность сигнала запроса не меньше 100 мс.

Некоторые модемы, к сожалению, очень медленно отрабатывают голосовые команды (это в первую очередь относится к модемам, собранным на чипах Rockwell, Conexant, Davicom, PCTel), соответственно, и определение номера становится проблематичным. Из личного опыта могу сказать следующее: мой модем построен на чипе Lucent (Connexant), но не имеет украинской прошивки. Никаких проблем при работе с ним не обнаруживалось. Если же у вас все же возникнут проблемы, то стоит попробовать поменять параметры сигнала запроса. В этом случае иногда можно определять номера тех АТС, которые посылают ответы (безынтервальные пакеты) без запроса вообще.

Несколько слов хочу сказать о тех случаях, когда функция АОН предусмотрена самой конструкцией модема (что бывает отнюдь не всегда). Такой АОН может быть использован как совместно с автоответчиком, так и в так называемом «ручном» режиме. Об автоответчике речь пойдет далее, а вот о «ручном» способе (то есть попросту говоря, о поднятии вами трубки) расскажу прямо сейчас. Определение номера происходит только после того, как вы нажмете кнопку **Start** на вашем виртуальном аппарате. Можно также вместо этого просто щелкнуть курсором мыши по изображению телефонной трубки. Предварительно необходимо установить флажок возле параметра **Формировать запрос АОН при снятии модемом трубки**, который расположен на вкладке **Прием — Ручной**.

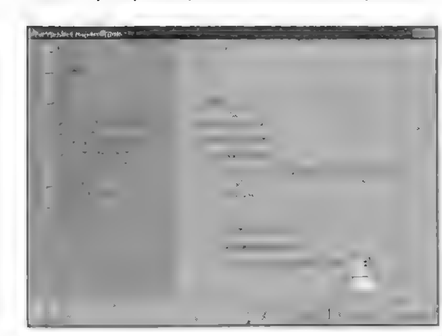
Трубку на настоящем телефонном аппарате до завершения работы АОН поднимать нельзя.

Возможна и такая ситуация, когда модем имеет встроенную функцию АОН, но его параметры и системы команд в настоящее время не известны программе. Положение не является безвыходным. Последовательность ваших действий в таком случае должна быть следующей: если ваш модем голосовой, то после открытия вкладки **Модем — Голосовые настройки**, вы можете выбрать подходящую систему голосовых команд для модема, не имеющего встроенного АОН. Если же ваш модем не имеет голосовых функций, то нужно уста-

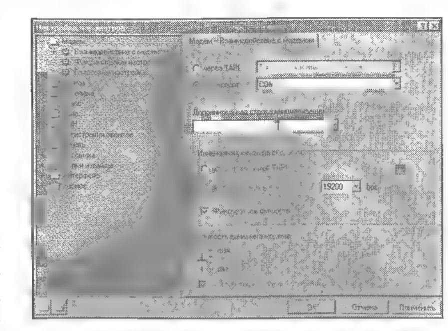


новить значение параметра **Нет**. Далее но вкладке **АОН — Общие** проведите установку параметра **Определение значения номера средствами модема**. После этого необходимо вписать команды активизации встроенного АОН в **Дополнительную строку инициализации**, расположенную на вкладке **Модем — Взаимодействие с модемом**.

Не обошлось и без нюансов, которые могут быть связаны с тем, что функции АОН предусмотрены вашим телефонным



аппаратом. В таком случае ваш модем с аналогичной функцией уже не сможет работать в режиме АОН. Происходит это потому, что телефон с АОН, так сказать, более прямолинеен, и его задачи более просты, чем возможности АОН на компь-



ютере. Но из этого абсолютно не следует, что нужно отказаться от такого телефона и срочно приобрести более упрощенную модель. Отнюдь. Логичным выходом из ситуации будет настройка телефона с АОН на поднятие трубки после N-ного звонка, а VentaFax — после M-ного (N должно быть больше M). В параметрах настройки АОНа в VentaFax установите равными нулю задержку и длительность сигнала запроса, а длительность записи — на максимум. Если при этом запрос к АТС в АОН средствами модема отключить не удается, то отключите средствами VentaFax. В этом случае телефон с АОН будет определять номер по поднятии трубки модемом, и программа, возможно, тоже его определит. Сложно сказать, зачем фактически нужно дублировать функции уже имеющегося у вас телефона с АОН АОНом на компьютере, однако такая возможность предусмотрена, и это не может не радовать. Если вы предпочитаете общаться со звонящими напрямую, то есть не прибегать к услугам автоответчика, тогда перед тем, как снимать трубку после звонка, следует кликнуть по изображению телефонной трубки (на тот случай, если вам не хочется снимать трубку аппарата, а услышать голос звонящего желательно). Для успешного осуществления этой команды следует открыть вкладку **Прием — Ручной** и поместить флажок возле параметра **Формировать АОН при снятии модемной трубки**.

Ранее я упоминал об аппаратной функции идентификации звонка Caller ID, но не рассказал, что же это такое и с чем его едят ☺. Рассказываю. **Caller ID** представляет собой еще один способ идентификации вашего предполагаемого собеседника. В странах СНГ он пока доступен очень ограниченному кругу людей. И дело тут не в личной крутизне или толщине кошелька, а в возможностях родной телефонной станции. В чем преимущество этой системы? Практически только в скорости «засечения» гипотетического собеседника. Если телефонная линия слегка лажанулась, а произвести впечатление очень хочется, то существуют модемы со встроенным АОН, способные эмулировать аналогичные способности. В этом случае происходит следующее: модем «снимает» трубку телефона после первого же звонка, пытаясь при этом определить номер телефона звонящего вам. Потом общение с абонентом на другом конце трубки происходит посредством «закупки темноты» (вас нет дома) и методичного определения телефона звонящего. Вы можете подумать, что все это уже было раньше? Ничего подобного! Этот метод подходит тем, у кого в модеме нет встроенной функции АОН, как, например, у меня.

Пришло время уяснить себе, что такое «черные и белые списки». Согласен, что определиться трудно. Но ведь возможно! Занесение бывших друзей в «черный список» еще не означает их полное устранение из вашей жизни. В случае волевого решения, направленного на вычеркивание неугодных, имеет смысл включить такую фишку, как **АОН — Фильтрация**. По спискам, которые отобразит ваша «Вента», вы сможете установить нужные параметры. Список, по сути, представляет собой телефонную (записную) книжку. Никогда не поверю, что в своей записной книжке (адресной, телефонной, в памяти) вы никогда не решали: «Этому (-ой) (кредитору, теще, гоблину, ежику и т.д.) доступа ко мне

нет и не будет никогда». Заполнение списка (черного или белого) происходит с помощью «окна», которое появляется после определения номера. Ясное дело, что решение этого вопроса упирается в установку параметра **Выводить данные в окне после определения номера** во вкладке **АОН — Отображение и озвучивание**.

АОН — не панацея, а средство для раздумий ☺. Номер телефона, попавший в «черный список», может подвергнуться следующим репрессиям: «занято», «никого нет дома», «бросание трубки». Все эти параметры задаются путем несложного манипулирования клавишами и кликаньем на кнопки. Достижение цели зависит от значения параметра **Число гудков в линию после поднятия трубки** на вкладке **Прием — Автоматический — Имитация сигнала вызова**. Если этот параметр равен нулю, то соединение будет немедленно разорвано. После разъединения появится сообщение об ошибке: **Разъединение. Номер входит в черный список (Er 77)**.

Если установлена фильтрация соединения по «белому списку», то дозвониться смогут только те, чьи номера телефонов внесены в этот самый «белый» список и оказались определены правильно и полностью. Реакция на остальные определенные (либо неопределенные) номера будет такой, как если бы они все оказались включены в «черный список». При этом появится сообщение об ошибке: **Разъединение. Номер не входит в белый список (Er 78)**.

При установке VentaFax следует учитывать и такой немаловажный нюанс: если версия вашей программы не пройдет регистрацию, то вы автоматически будете ограничены в количестве звонков (не более восьми), которые сможет принять ваш АОН. При превышении допустимого количества неизбежно отключение автоматического приема с пометкой **Превышено допустимое число входящих сессий для незарегистрированной версии (Er 85)**.



Это я к тебе...

Итак, номер определен, можно начинать разговор или отсоединяться от линии, если разговаривать не о чем. Однако программой предусмотрено и альтернативное решение — автоответчик. Думаю, что в XXI веке не стоит объяснять, что это такое. Автоответчик — это ваш домашний секретарь, который любезно передаст или запишет любое голосовое сообщение. Можно сообщить сухо: «Меня сейчас нет дома, я уехал в Хургаду. Оставьте сообщение после звукового сигнала». Можно, конечно, и стихи читать по случаю смены настроения. Что интересно, так это то, что реплики-ответы есть в программе по умолчанию. Приятный женский голос может сообщить почти всю вышеуказанную информацию. Но все это будет потом, сначала необходимо настроить работу автоответчика. Для его включения надо перевести модем в режим ответа на входящие звонки. Функции автоответчика формируются четырьмя основными параметрами. Отвечающие за них виртуальные кнопки расположены на панели вашего виртуального факса и находятся справа от кнопки **Auto**. Они обозначены как **Реплика, Факс, Запись** и **АОН**. Эти кнопки могут быть включены как все вместе, так и по отдельности в любой комбинации. Помимо этого, есть очень удобная возможность, в зависимости от «диагноза», выданного вашим АОН, переопределить параметры автоответчика.

Рассмотрим подробнее, что же происходит после включения вышеперечисленных параметров. Если активирован параметр **Реплика**, то сразу же после подъема модемом трубки будет воспроизводиться ваше голосовое сообщение. Файл для создания сообщения формируется с помощью параметра **Реплика автоответчика**, который расположен на вкладке **Папки и файлы — Служебные файлы**. Если включена кнопка **Факс**, то ваш компьютер, распознав позывные факса, постарается этот факс принять. Кнопка **Запись** во многих случаях вообще может оказаться незаменимой. Кроме того, что благодаря ее включению, вы сможете записывать на свой автоответчик адресованные вам послания, вы получаете уникальную возможность записывать вообще любой свой телефонный разговор целиком. Несложно догадаться, что в случаях телефонного хулиганства, например, такая возможность окажется бесценной. Максимальное и минимальное время записи определяется параметром **Записывать голосовое сообщение**, который находится на вкладке **Прием — Автоматический**. О функциях кнопки **АОН** уже было достаточно сказано, так что не стану повторяться.

Хочу привести пример из личного опыта и рассказать, что происходит в том случае, если все указанные параметры включены одновременно. Помимо основных четырех кнопок, следует также активировать хотя бы один из двух параметров в опции **Распознавать состояние телефонной линии при входящих вызовах**, которые расположены на вкладке **Голос — Распознавание сигналов**. Потом происходит следующее: после подъема модемом трубки в первую очередь производится попытка определить номер звонящего. В зависимости от полученного результата включается реплика автоответчика, и сразу же после нее начинается запись адресованного вам сообщения. Параллельно с записью программа продолжает анализировать то, что происходит в телефонной линии. Анализ телефонной линии необходим для того, чтобы распознавать короткие гудки (если произошел обрыв связи или трубку на другом конце просто положили), сигналы вызова факса, снятие трубки на параллельном телефонном аппарате или на телефоне, который подключен через модем, а также сигналы дистанционного управления автоответчиком.

(Продолжение следует)

Окончание. Начало на стр. 28–29

который обеспечивает несколько сеансов связи между компьютерами одновременно. Благодаря перечисленным только что свойствам, а также удобству прокладки, дешевизне и гибкости созданной сети (ее легко переконфигурировать после создания) в последнее время стандарты 10Base-T и 100Base-T получили очень широкое распространение и стали практически единственным оптимальным выбором для домашнего пользователя.

Имейте в виду, что сетевые платы обычно предназначаются для конкретной кабельной системы и имеют соответствующие разъемы. Но иногда можно встретить карты, у которых сзади расположено целых три разъема (**AUI (рис. 8), BNC (рис. 9, 10), RJ-45 (рис. 11)**) — такие карточки обеспечивают взаимодействие с любой разновидностью сетей (как правило, ими бывают только 10-Мбит карточки — *прим. ред.*). Однако это не означает, что все типы соединения могут использоваться одновременно. И вообще, если вы четко определились с типом сети, то покупать такую плату, — явное излишество.

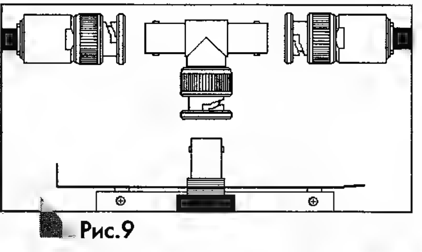


Рис.9

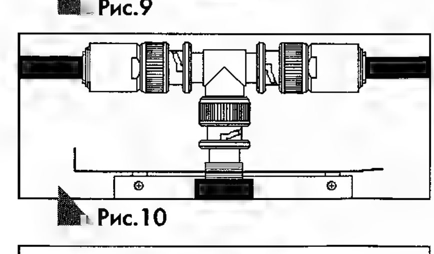


Рис.10

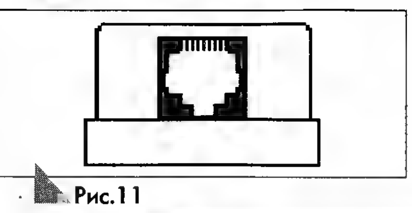


Рис.11

Существует еще несколько типов кабельных систем, о которых мы сегодня не говорили, — это более дорогие и высокоскоростные сети, больше подходящие для крупных организаций и предприятий. Они обеспечивают работу со скоростью в 100 Мбит/с, 1 Гбит/с или 10 Гбит/с, и практически все основаны на базе оптоволоконных кабелей (исключением являются лишь стандарт **1000Base-CX** на базе экранированной витой пары с ограничением длины сегмента в 25 м и **1000Base-T** — за исключением скорости, аналог 100Base-T).

Итак, мы закончили рассмотрение сетей Ethernet, работающих на базе «медных проводов», в следующей нашей статье разговор пойдет о передаче данных в сетях Radio Ethernet.

(Продолжение следует)

Открывай ворота!

Сергей А. ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

На мой взгляд, основная причина того, почему пользователи игнорируют BSD-системы, — отсутствие информации об их преимуществах в сравнении с Windows. Подобного рода информации, ориентированной на рядового пользователя, как говорится, кот наплакал. Попробуем обратить внимание пользователей на основные возможности BSD-систем.

Найти подходящее приложение под Windows не составляет труда, а вот пользовательские программы под Unix только начинают набирать обороты. Насущная задача обозревателя — разобраться во всем их многообразии, определить лидеров и, конечно, подробно объяснить все пользователю. Частично в этом нелегком деле могут помочь статьи Петра «Roxton» СЕМИЛЕТОВА «Джентльменский набор пингвинятника» (МК, №39, 41 (262, 264)). У меня, например, на сегодняшний день собрано 2.5 Гб еще не опробованного софта, не говоря уже о здоровенном списке интересных ссылок. В общем, не могу я сразу обо всем интересном рассказать.



Но давайте от слов перейдем к делу и начнем знакомиться с ОС OpenBSD. Так уж получилось, что мой плановый поход на сайт OpenBSD (**http://www.openbsd.org**) совпал с выходом следующей версии системы *3.3*, установку которой я и буду рассматривать. Взять необходимые файлы абсолютно бесплатно можно, например, с официального сервера **ftp://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/3.3** или с любого другого зеркала, список которых можно найти на сайте (только не со штатовских — реэкспорт криптографии официально оттуда запрещен, так что пускай янки спят спокойно ☺). Хотя в продаже можно встретить и CD-ROM с системой, но скачать ISO-образ, чтобы потом спокойно загрузиться с него, увы, не получится — это единственная услуга, которая не поддерживается. Для Intel-совместимых платформ все необходимые для установки файлы находятся в директории i386, дополнительно в *tools* можно найти некоторые вспомогательные инструменты вроде **rawrite**. В каталоге i386 лежит множество файлов, для успешной установки и работы нашей системы хватит лишь некоторых (общий объем закачиваемых файлов колеблется от 35–200 Мб). Назначение их таково:

- ✓ **floppy33.fs** — для настольных систем; поддерживает PCI и ISA, простые SCSI-адаптеры и отчасти PCMCIA;
- ✓ **floppyB33.fs** — для серверов; поддерживает RAID и SCSI, но исключена поддержка некоторых устройств нижнего уровня, а также устаревших (например, EISA- и ISA-);
- ✓ **floppyC33.fs** — для ноутбуков; поддерживает Cardbus- и PCMCIA-устройства, встречающиеся в этих компьютерах;
- ✓ **cdrom33.fs** — комбинация всего вышеперечисленного; может быть использована для создания 2.88-Мб дискеты или загружаемого CD-ROM;
- ✓ **cd33.iso** — готовый для записи на болванку образ **cdrom33.fs**.

Вышеперечисленные файлы предназначены для первоначальной загрузки и для проведения спасательных работ; по функциональности они идентичны, отличаются только поддерживаемым оборудованием, объем — 1.40 Мб (кроме последних двух по 2.87 Мб). Для установки на домашний компьютер необходим **floppy33.fs** при загрузке с флоппи-диска или **cd33.iso** — с загрузочного CD-ROM'а. Сама же система находится в tgz-архивах:

- ✓ **bsd** — универсальное GENERIC i386 ядро;
- ✓ **bsd.rd** — сжатое RAMDISK-ядро; внедренная файловая система, содержит инсталляционные инструменты. Может использоваться для простой инсталляции;
- ✓ **base33.tgz** — основные бинарники, библиотеки и скелет файловой системы, необходимые для минимальной работы (29.5 Мб);
- ✓ **comp33.tgz** — утилиты и заголовочные файлы (**/usr/include**), необходимые для компилирования программ в C, C++ и fortran, плюс man-страницы по теме (15.8 Мб);
- ✓ **etc33.tgz** — здесь содержатся конфигурационные файлы системы. При первой установке данный набор должен быть обязательно установлен; при модернизации все конфигурационные файлы необходимо обновлять вручную (1.43 Мб);
- ✓ **game33.tgz** — очень важный набор приложений, позволяющий не умереть со скуки в свободное время (2.6 Мб);
- ✓ **man33.tgz** — все man-страницы, не включенные в остальные комплекты. Хотя обилие документации под Unix сейчас уже даже считается недостатком (из-за количества и занимаемого места), установите обязательно: некоторые команды отличаются своими параметрами от Linux (5.78 Мб);
- ✓ **misc33.tgz** — включает системные словари (**/usr/share/dict**) и некоторую документацию (1.78 Мб);
- ✓ **xbase33.tgz, xfont33.tgz, xserv33.tgz, xshare33.tgz** — содержит программы, заголовочные файлы, серверы и библиотеки — в общем, все, что нужно X-Window. Если компьютер, на который устанавливается OpenBSD — не сервер, и планируется использование графической оболочки, лучше забрать все (или взять прямо с сайта **http://www.xfree86.org**) — 8.84 Мб, 29.9 Мб, 14.5 Мб, 1.53 Мб.

Как видите, список немаленький. Если кому показалось много, то на первое время достаточно ограничиться обязательными **base33.tgz, etc33.tgz** и **bsd** (все вместе — 35.3 Мб), а также **man33.tgz**, где можно найти ответы на попутно возникающие вопросы. После того как пакеты будут скачаны, можно приступать к установке. Весь процесс довольно подробно описан в файле **INSTALL_i386**, который лежит здесь же на ftp, а также в *OpenBSD 3.3 Installation Guide* (**http://www.openbsd.org/faq/faq4.html**), перевод которого, правда, на момент написания статьи еще не полностью законченный, валяется на сайте поддержки русскоязычных пользователей системы — **http://www.openbsd.ru**. Для новой системы, конечно, желательно иметь еще один жесткий диск, но можно обойтись и одним — OpenBSD отлично уживается на одном диске со всеми популярными на сегодня операционными системами. Только всегда старайтесь использовать для создания и форматирования разделов средства, идущие в поставке вместе с устанавливаемой операционной системой, тогда проблем будет меньше. Для начала необходимо создать диск, с которого будем загружаться. Если на компьютере имеется дисковод, тогда под Windows при помощи программы **rawrite.exe** (или **rawritewin.exe**) записываем образ **floppy33.fs** на дискету. Под Linux можно воспользоваться командой **dd**:

```
# dd if=floppy33.fs of=/dev/fd0 bs=36b
```

Если кто уже росстолся с этим роритетом, то запишите на болванку **cd33.iso** — для этого подойдет любая программа для записи, в том числе и под Windows (там есть опция записи iso-образов, ее и используйте). Теперь необходимо куда-то записать файлы с системой. Впрочем, можно все поименованные файлы (а также исходники системы — но о них ниже, давайте хоть это пока установим) записать на CD-ROM, сделать его загрузочным и в дальнейшем не ломать себе голову. Я не хотел особо утруждать себя — просто создал загрузочную дискету, а все остальное записал на отдельный CD-RW диск; при этом, чтобы затем меньше приходилось набирать в командной строке (лентяй я, что поделаешь), tgz- и bsd*-файлы я поместил в каталог **/3.3/i386**. После этих манипуляций — 5 минут релаксации (на всякий случай — нервы могут понадобиться), выставляем BIOS и загружаемся с дискеты (CD-ROM'а). Неважно, с помощью чего вы загружались, — система ведет себя одинаково.

После появления приглашения **>boot** просто нажмите *Enter* (или **help**) — в память загружаются ядро и программы, необходимые во время инсталляции и спасательных работ (в т.ч. *rescue*). При этом будут выдаваться сообщения о найденном оборудовании (белые на синем фоне, dmesg) — постарайтесь проследить за ними, обращая внимание на **failed** и тому подобное; после остановки их можно полистать при помощи *Shift+PgUp*, а в дальнейшем просмотреть в **/var/run/dmesg.boot**. После система остановится, и появится такое сообщение:

```
rootdev=0x1100 rootdev=0x2f00 rawdev=0x2f02
 erase ^?, werase ^W, kill ^U, intr ^C, status ^T
 (I)nstall, (U)pgrade or (S)hell? I
```

Нам предлагают на выбор три варианта:

✓ **I** — установка; при этом на указанных разделах будут уничтожены все данные;

✓ **U** — апгрейд версии, при этом не будут запрошены файлы из **etc33.tgz**, которые можно затем обновить вручную, также данный тип инсталляции не предполагает пропуск релизов. Поэтому версию 3.1 сначала нужно проапгрейдить до *3.2*, а затем уже до *3.3*;

✓ **S** — войти в командную оболочку для подготовительных или спасательных работ.

Еще хочу пару слов сказать о сложности установки — это то, чем обычно пугают пользователя. Да, хотя установка OpenBSD не блещет графическими красотами и от начала до конца проходит в командной строке, если делать все внимательно, никаких особых сложностей возникать не должно (вот настроить ее потом, это да — придется немножечко... почитать). К тому же система выдает вполне внятные подсказки. У меня на моем трехсотом Целероне на это уходит от 10 до 15 минут времени, в зависимости от настроения. При этом установку можно прервать в любом месте, нажав *Ctrl+C*, и начать заново, набрав **install**. После выбора варианта установки система поприветствует вас, чтобы приободрить:

```
Welcome to the OpenBSD/i386 3.3 install program.
```

И дальше будет задавать каверзные вопросы. При этом иногда выдается подсказка для дальнейших действий; набрав **!**, можно выйти в shell, а **!command** позволяет выполнить любую команду оболочки, не прерывая хода инсталляции. Ответы по умолчанию (подходящие в большинстве случаев) заключены в квадратные скобки — **[done]**. Предметом следующего вопроса будет используемый тип терминала:

```
Specify terminal type: [vt220] Enter
```

Мы работаем за персональным компьютером, никаких излишеств, поэтому просто выбираем то, что нам подсовывают (жмем *Enter*). Следующим будет клавиатурный вопрос:

```
Do you wish to select a keyboard encoding table? [n] y
```

Если предлагают выбрать другую кодировку для клавиатуры, почему бы и не попробовать? Далее предлагают выбрать тип используемой клавиатуры:

```
Select keyboard type (P)C-AT/XT, (U)SB or done [P] U
```

(последний вариант для тех, у кого USB'шный маус).

Затем следует вопрос об имени таблицы; в предлагаемых вариантах есть и *ru* с *ua*:

```
Table name? [us] ru
```

Подготовительный этап можно считать законченным. Далее следует разбиение диска — самая трудная (скорее, непривычная) часть, здесь нужно быть внимательным.

Когда система нас вдоволь попугает вопросами о необходимости сохранения данных на диске где-нибудь подальше (куда не доберется программа-инсталлятор), последует вопрос о продолжении инсталляции. Если еще не испугались (данные мы, конечно же, сохранили, и потому можем кромсать диск нещадно), отвечаем **y** (ответ по умолчанию остановит процесс):

```
Proceed with install? [n] y
```

Подготовка дисковых разделов в OpenBSD производится в два этапа.

Первым делом диск разбивается на slice при помощи **fdisk**, затем уже в slice определяются разделы с помощью **disklabel**. Терминология и обозначение разделов (а также их рекомендуемое количество) во FreeFSD и OpenBSD ничем не отличаются, поэтому, если чего будет неясно, посмотрите подробности в статье об установке FreeFSD — повторяться неохота.

Чтобы совсем уж нам не унывать, система опять подбадривает пользователя, готового нажать заветную комбинацию:

```
Cool! Let's get to it...
```

И далее сообщает о найденных дисках и спрашивает, какой из них будет корневой, т.е. основной. С корневого диска система будет загружаться, тоже на нем обычно размещается *файл подкачки*. Если OpenBSD будет единственной системой, то достаточно использовать вариант по умолчанию, в ином случае необходимо будет установить загрузчик. Чтобы иметь возможность запустить OpenBSD, в некоторых BIOS имеется возможность загрузки со второго диска — поначалу можно использовать и этот вариант. Выглядит все это так:

```
Available disks are: wd0 wd1.
Which one is the root disk? (or done) [wd0] Enter или wd1 или done
```

Думаю, ясно, что wd0 — первый диск в системе, wd1 — второй; SCSI-диски и устройства RAID будут обозначены как **sd0**, **sd1** и далее. Если система не обнаружила какие-то диски, то скорее всего, они не поддерживаются (я, признаться, пока не сталкивался с такой ситуацией). Теперь, когда с диском определились, программа установки предлагает использовать весь диск как один слайс. Если больше не планируется систем на этом диске, или если данный компьютер — сервер, то такой вариант вполне подходит (отвечаем **y**). В остальных случаях выбираем предлагаемый по умолчанию вариант и готовимся резать вручную: сама система с дополнительными программами места больше 1 Гб вряд ли потянет — по сегодняшним меркам это не так уж и много, — а на соседнем слайсе можно приютить и FreeBSD. Что ж, жмем Enter.

```
Do you want to use *all* of wd1 for OpenBSD? [no] Enter
```

После чего будет выведена текущая геометрия диска, и появится приглашение к вводу дальнейших команд. Для справки о назначении тех или иных параметров вводим **help**:

```
fdisk: 1> help
help  Command help list
  manual  Show entire OpenBSD man page for fdisk
  reinit  Re-initialize loaded MBR (to defaults)
  setpid  Set the identifier of a given table entry
  disk  Edit current drive stats
  edit  Edit given table entry
  flag  Flag given table entry as bootable
  update  Update machine code in loaded MBR
  select  Select extended partition table entry MBR
  print  Print loaded MBR partition table
  write  Write loaded MBR to disk
  exit  Exit edit of current MBR, without saving changes
  quit  Quit edit of current MBR, saving current changes
  abort  Abort program without saving current changes
```

Из всего этого списка особого внимания требуют следующие:

✓ **r** или **reinit** — очищает существующую таблицу разделов, создает один большой OpenBSD-раздел и отмечает его как активный. Аналогично ответу **yes** на вопрос **use *all* of ...**

✓**p** или **print** — показывает текущую таблицу в секторах: если ввести **p m**, то в мегабайтах, **p g** — в гигобайтах;

✓ **e** или **edit** — редактирование или изменение записи таблицы;

✓ **f** или **flag** — отмечает раздел как загрузочный, то есть тот, с которого будет производиться загрузка;

А также **exit** или **quit**. Заметим попутно, что последние имеют совершенно противоположное действие. Если **exit** позволяет выйти, не внося никаких изменений, в таблицу разделов (очень полезная опция, если хочется начать разбиение сначала), то **quit** перед выходом все изменения запишет.

Для редактирования вводим **e** со следующим свободным номером раздела:

```
fdisk: 1> e 1
```

После чего выведется таблица, содержащая не используемые unused-разделы. Следующим шагом будет вопрос об идентификаторе; для разделов OpenBSD используется **a6**:

```
Partition id ('0' to disable) [0 – FF]: [0]
(? for help) a6
```

Редактировать текущую таблицу можно в виде Cylinder/Heads/Sectors или напрямую в секторах. Какой вариант использовать — ваше дело; иногда наиболее удобный способ подсказывает информация о разделах (ничего, после пары exit'ов уже появятся навыки ☺):

```
Do you wish to edit in CHS mode? [n] y
```

Дальше необходимо вводить информацию о начальных и конечных значениях секторов, цилиндров — все, о чем спросят. Например, если до этого таблица разделов выглядела так:

```
 Starting  Ending  LBA Info:
 #: id C H S – C H S [  start:  size ]
------------------------------------------------------------------------
 *0: 06 0 1 1 – 202 239 63 [  63:  3069297 ] DOS > 32MB
 1: 00 0 0 0 – 0 0 0 [  0:  0 ] unused
```

то ответы будут такими:

```
BIOS Starting cylinder [0 – 2585]: [0] 203
 BIOS Starting head [0 – 239]: [0] Enter
 BIOS Starting sector [1 – 63]: [0] 1
 BIOS Ending cylinder [0 – 2585]: [0] 2585
 BIOS Ending head [0 – 239]: [0] 239
 BIOS Ending sector [1 – 63]: [0] 63
```

Теперь проверяем при помощи **p** или лучше **p m**, что мы там такое натворили:

```
fdisk:*1> p m
```

И проверяем, чтобы вновь образованный slice не залез на раздел с данными. А если что, делаем маленький exit и тренируемся. Обратите внимание — в приглашении появился знак *****, указывающий на несохраненные данные. Если OpenBSD будет единственной системой, то нужно проверить наличие знака активности раздела — это опять же ***** возле его номера. При необходимости этот знак можно установить, использовав опцию **f** с указанием номера раздела:

```
fdisk:*1> f 1
Partition 1 marked active.
```

Опять проверяем таблицу, и если все нормально, выходим:

```
fdisk:*1> w
 Writing MBR at offset 0.
 wd1: no disk label
 fdisk: 1> q
```

Все, теперь на диске появился слайс OpenBSD. Далее необходимо нарезать на нем нужное количество разделов при помощи **disklabel**, которая запустится автоматически после выхода из fdisk.

```
Initial label editor (enter '?' for help at any
prompt)
 > ?
```

Из всех выведенных опций нас интересует всего пять:

✓ **a [part]** — добавление нового раздела;

✓ **d [part]** — удаление раздела;

✓ **p** — печать текущих разделов на экран (можно использовать модификаторы **k**, **m** или **g** для килобайт, мегабайт или гигабайт);

✓ **D** — очищает все имеющиеся отметки и устанавливает отметку по умолчанию, которая затрагивает только текущий раздел;

✓ **m [part]** — изменяет существующий раздел.

(Продолжение следует)

ABBYY от «А» до «Я»

Роман БУРАКОВСКИЙ

Успех современного бизнеса во многом определяется его ориентацией на клиента. Для того чтобы добиться успеха на рынке, любой фирме необходимо смотреть на результаты своей деятельности, — товары и услуги, — глазами потребителя. Поэтому фирмы, ставящие во главу угла удовлетворение потребностей клиентов, проводят маркетинговые исследования и акции, устраивают встречи с клиентами. Одной из форм таких встреч являются партнерские семинары. В этой статье я расскажу вам о семинаре партнеров **ABBYY**, *проходившем 20–27* **сентября** *в Египте.*

Семинар был организован компанией ABBYY Украина не где-нибудь, а в солнечном Шарм-эль-Шейхе ☺. Собрал он представителей 48 фирм-партнеров ABBYY со всей Украины, руководство и сотрудников компании, журналистов, среди которых был и ваш покорный слуга. Основными целями семинара были:

✓ представление товарных новинок — благо их компания ABBYY выдает в последнее время на-гора с завидной регулярностью;

✓ ознакомление с состоянием дел и планами компании ABBYY Украина;

✓ обмен опытом и обратная связь с партнерами — этому как нельзя более способствовало и место проведения семинара, позволившее совместить приятное с полезным, т.е. море полезной, актуальной и необходимой информации с морем Красным ☺.



Следует отметить, что ABBYY одновременно является разработчиком и базовых технологий и готовых коробочных продуктов, а значит, имеет хорошую возможность лучше анализировать требования и пожелания пользователей, впоследствии учитывая их в новых версиях продуктов. А для партнеров именно специализированные семинары являются уникальной возможностью познакомиться друг с другом вживую, получить актуальную информацию, обсудить проблемы и успехи в формальной и неформальной обстановке.

Итак, обо всем по порядку. Для начала разложим по полочкам продукты ABBYY. Их список без преувеличения впечатляет. Для рынка домашних пользователей это:

✓ семейство электронных словарей **ABBYY Lingvo** (англо-русских и многоязычных), выпускаемых для Windows и Pocket PC. Не так давно вышла очередная, 8-я версия этого популярнейшего продукта, и 65%-ный рост продаж Lingvo в нашей стране — яркое подтверждение признания программы пользователями;

✓ настольные системы распознавания текстов (OCR) **ABBYY FineReader** под Windows и Macintosh. Именно FineReader принес основную известность ABBYY на мировом рынке. С момента широкого представления на международном рынке в 1998 году и по сегодняшний день, по результатам проведенных сравнительных тестов и обзоров, программа получила более 100 наград от ведущих IT-изданий и аналитиков из разных стран. Подробнее о новой, седьмой версии этого, ставшего стандартом де-факто на рынке OCR-систем продукта мы расскажем в одном из ближайших номеров МК.

Для корпоративного рынка у ABBYY есть следующие продукты:

✓ системы ввода и обработки данных и форм (ICR) **ABBYY FormReader**;

✓ средства разработки для интеграции OCR-технологий ABBYY в другие программные продукты — **ABBYY FineReader Scripting Edition** (для Windows), а также **ABBYY FineReader Engine** — движок FineReader'а для платформы Windows, Macintosh и Unix (Linux);

✓ средство разработки для интеграции ICR-технологий ABBYY в другие программные продукты (под Windows);

✓ средства разработки для интеграции возможностей индексирования и поиска в морфологии естественных языков **ABBYY Retrieval & Morphology Engine**;

✓ специализированные программные продукты и решения на базе технологий ABBYY: система распознавания платежных документов **ABBYY FineReader Банк**; **ABBYY Morphology Text Search Datablade** для СУБД Informix; **ABBYY Morphology Text Search Catridge** для СУБД Oracle; серверы распознавания документов **ABBYY FineReader Recognition Server** для систем ввода и обработки изображений Kofax Ascent Capture.

Ну как? Помимо этого, ABBYY Украина является системным украинским дистрибьютором программ *1С*, их локализатором, а также разработчиком типовых конфигураций системы *1С:Предприятие для Украины.*

С недавнего времени все подразделения ABBYY Украина расположены в одном офисе, для удобства клиентов действует единый reception-центр с многоканальным телефоном дозвона.

В ближайших планах компании — открытие постоянно действующего учебного класса на 14 компьютеров, в котором смогут повысить свою квалификацию клиенты, партнеры и сотрудники ABBYY. В программе обучения будущего центра предусмотрен большой перечень различных курсов, среди которых:

✓ Выездная аттестация по продуктам 1С;

✓ Сертификация «1С:ПРОФЕССИОНАЛ»;

✓ Различные курсы по работе с новой системой «1С:Предприятие 8.0»;

✓ Настройка и конфигурирование системы «1С:Предприятие 7.7»;

✓ Тренинг по конфигурации «Производство + услуги»;

✓ Основные возможности универсального обмена данными в формате XML;

✓ Тренинг по конфигурации «Управление продажами и работой с клиентами»;

✓ Тренинг по конфигурации «1С-Рарус: Общепит 1.0 Украинская версия»;

✓ Обеспечение качества: разработка и внедрение системы, внутренний аудит;

✓ Тренинги по работе с ABBYY FineReader 7.0, ABBYY FineReader Банк, ABBYY FormReader;

✓ Оптимизация локальной сети для работы «1С:Предприятия»;

✓ Настройка MS SQL сервера для работы «1С:Предприятия»;

✓ И другие.

Особое внимание будет уделяться подготовке специалистов по новой платформе **«1С:Предприятие 8.0»**. Оно и понятно — новая платформа сложнее по своей структуре, направлена на более широкий, по сравнению с «семеркой», сегмент рынка. В то же время, программы 1С уже стали стандартом де-факто на рынке продуктов для управления бизнесом. Достаточно взглянуть на объявления о найме на работу, чтобы понять, что умение работать с «1С:Предприятие» для бухгалтера или финансового директора является ключевой необходимостью. Кстати, совсем недавно компания 1С начала реализацию проекта **«Центр сертифицированного обучения»**, такой же центр намеревается организовать и ABBYY Украина. Сейчас ведется набор персонала, открытие учебного класса намечено на 4 квартал этого года.

Что же отличает новую, восьмую версию «1С:Предприятие» от предшественницы? По сравнению с предыдущими версиями, акценты теперь сделаны не на автоматизации регламентированного (то есть бухгалтерского, налогового) учета, а на комплексном решении различных задач по управлению предприятием.

Новые названия украинских типовых конфигураций говорят сами за себя: «Управление торговлей», «Управление персоналом». Продукты на базе «1С:Предприятия 8.0» по-прежнему остаются в сегменте решений для малого и среднего бизнеса, однако область их применения, по сравнению с продуктами на базе «1С:Предприятия 7.7» теперь значительно расширена.

«Управление торговлей» позволяет в комплексе автоматизировать задачи оперативного и управленческого учета, анализа и планирования торговых операций:

✓ управление продажами — управление заказами покупателей, планирование продаж;

✓ управление поставками — управление заказами поставщикам, мониторинг цен поставщиков;

✓ управление складскими запасами, внутренние заказы;

✓ управление взаиморасчетами с контрагентами;

✓ анализ товарооборота предприятия;

✓ анализ цен и управление ценовой политикой;

✓ мониторинг и анализ эффективности торговой деятельности.

«Управление персоналом» по существу является новой разработкой — в решениях на базе «1С:Предприятия 7.7» были только частично решены задачи регламентированного кадрового учета. Конфигурация позволяет решать следующие задачи:

✓ подбор кадров, обеспечение бизнеса кадрами;

✓ кадровое планирование, оценка и планирование затрат на персонал;

✓ кадровый учет, регламентированное кадровое делопроизводство;

✓ анкетирование и оценка, проведение опросов;

✓ планирование занятости.

В целом платформа «1С:Предприятие 8.0» позволяет создавать более мощные и масштабируемые решения.

Так, внедренная технология групповой разработки позволяет вести разработку решений на базе «1С:Предприятия 8.0» целому коллективу программистов. Это существенно влияет на сроки и качество создания типовых конфигураций. Изменилась методология разработки типовых решений.

На семинаре был представлен ряд докладов по методологии решения задач на платформе «1С:Предприятие 8.0», в частности задач бухгалтерского учета и расчета заработной платы. Немаловажно отметить, что большое внимание в новой платформе уделено пользовательскому интерфейсу и средствам, обеспечивающим удобство работы.

Основные принципы дизайна диалоговых форм, применяемого во всей линейке новых типовых конфигураций, были представлены в специальном докладе. Также упрощена процедура обновления типовой версии программы пользователем, который может изменить ее в соответствии со своими потребностями.

Еще одной из важных областей применения новой технологии является возможность строить комплексное решение, объединяя в нем типовые решения от нескольких разработчиков и сохраняя при этом образовавшиеся между решениями связи. Эдакий конструктор «Сделай сам», что не может не радовать ☺.

По итогам 8 месяцев 2003 года, партнерская сеть компании ABBYY Украина насчитывает 327 партнеров во всех регионах Украины. 184 из них имеют статус 1С:Франчайзи (приоритет для 1С). Именно франчайзи обеспечивают 93% оборота всей партнерской сети. Оборот сети постоянно растет — объемы продаж продуктов 1С по итогам 8 месяцев текущего года уже превысили продажи за весь 2002 год. Наиболее «активными» регионами являются города-миллионники и Крым.

Бытует мнение, что разработка украинских типовых конфигураций — не что иное, как банальный перевод российских версий на «державну мову». Это далеко не так. Хотя специалисты ABBYY Украина и ориентируются на возможности, заложенные в российских продуктах и имеют тесные контакты с их разработчиками, даже при проектировании участков, не зависящих от отечественного законодательства, учтен опыт и сложившиеся именно в Украине требования к функциональности той или иной конфигурации.

Разрабатывая и продвигая новые продукты, ABBYY не забывает и о существующих. Так на семинаре была представлена новая **редакция 2.5** конфигурации **«Бухгалтерский учет для Украины»**, включающая ряд новых возможностей, направленных на более тесную поддержку текущих требований законодательства, в первую очередь налогового.



Отдельным направлением, на котором стоит остановиться, является разработка и внедрение отраслевых решений на базе программных продуктов «1С: Предприятие». Это одно из направлений деятельности внедренческого центра **«Конто»**, входящего в ABBYY Украина. Помимо этого, центр занимается:

✓ демонстрацией и консультациями по выбору ПО и его установкой;

✓ обучением пользователей типовым конфигурациям 1С;

✓ адаптацией и модификацией типовых конфигураций под специфические требования заказчиков;

✓ комплексной автоматизацией бизнес-процессов на предприятии заказчика;

✓ сопровождением типовых и специализированных конфигураций 1С;

✓ сопровождением по линии ИТС.

Внедренческий центр «Конто» начал свою деятельность осенью 1999 года. Он был создан на базе отдела внедрения компании ABBYY Украина. Выделение одного из отделов компании в автономную организационную структуру было вызвано несколькими факторами, главными из которых являлись:

✓ рост количества заказов на выполнение работ по внедрению;

✓ желание руководства компании предоставлять заказчикам более широкий перечень услуг по автоматизации;

✓ обеспечение высокого качества предоставления таких услуг.

Окончание на стр. 51

Дельфин в море информации

Иван МОРОЗ
ivan-@ukr.net

Как постоянный читатель МК, я люблю перечитывать статьи, опубликованные в предыдущих номерах, и не только за последние несколько месяцев, но и «постарше». Случалось так, что требовалось быстро найти материалы по определенной теме, однако сразу разыскать нужный номер удавалось далеко не всегда. Когда журналов накопилось достаточно много, поиск нужной информации стал занимать по нескольку часов, что, естественно, утомляло (но в то же время доставляло массу удовольствия, так как попутно приходилось перечитывать много интересного). Думаю, что с такой проблемой сталкивались многие более или менее постоянные читатели нашего издания. В конце концов я решил положить край этому хаосу. И как вы уже, наверное, догадались, помог мне в наведении порядка железный друг. Решение житейской проблемы сводилось к написанию программки на языке Delphi, которая бы быстро производила поиск нужной статьи в базе данных.

Я хочу поделиться с вами, уважаемые читатели, своим опытом по работе с *базами данных*, а также показать на реальном примере, как проектируются и создаются приложения для работы с ними. Так как программа достаточно проста в реализации, ее создание и будет первым шагом для тех, кто уже давно мечтает начать знакомство с базами данных, однако до сих пор не решался начать. Со всей ответственностью сообщаю: час пробил, мы приступаем к созданию приложения под названием *My_Comp*.

Уголок маньяка



Рассмотрим основные понятия, связанные с базами данных. Во-первых, дадим определение базы данных (далее БД). База данных — это совокупность данных различного типа, которые организованы по определенным правилам. БД позволяют хранить, структурировать и обрабатывать данные, чтобы к ним могли иметь удобный доступ различные пользователи. Программные средства, которые позволяют создавать БД, обновлять хранимую в ней информацию, а также обеспечивают доступ к ней, называются *Системой Управления Базой Данных (СУБД)*.

СУБД бывают персональные и многопользовательские. *Персональные* позволяют создавать локальные БД, которые могут функционировать на одной рабочей станции. К ним относятся *Paradox, dBase, Access, FoxPro*. К *многопользовательским* СУБД можно отнести *InterBase, Microsoft SQL Server, Oracle* и другие. СУБД имеют собственные средства защиты информации, позволяют обновлять, пополнять и расширять БД. В зависимости от того, каким образом организованы данные, БД делят на иерархические, сетевые, реляционные и объектно-ориентированные:

✓ в *иерархической БД* данные хранятся в виде древовидной структуры. Один элемент считается главным, а остальные — подчиненными. Такая структура БД не всегда удобна для работы с информацией — если пользователю надо найти в ней какой-либо элемент, ему приходится последовательно проходить несколько иерархических уровней;

✓ *сетевая БД* отличается большой гибкостью при работе с данными. В ней можно установливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи. Такой подход значительно облегчает процесс поиска нужных элементов данных, однако организация этой модели достаточно трудоемкое занятие;

✓ к достоинствам баз данных *реляционного типа* можно отнести гибкость их структуры, а также простоту реализации. Именно поэтому большинство современных БД являются реляционными;

✓ *объектно-ориентированные БД* включают в себя реляционную и сетевую модели и используются для работы с данными достаточно сложной структуры.

Во время работы приложения с БД доступ к ней осуществляется через **BDE** (Borland Database Engine — процессор баз данных фирмы *Borland*) — набор драйверов, обеспечивающих доступ к данным. В зависимости от расположения БД их можно разделить на локальные и удаленные:

✓ *локальные БД* располагаются на том же компьютере, что и приложение, при этом работа с БД происходит обычно в однопользовательском режиме. Если требуется многопользовательский доступ, пользователь запускает копию приложения;

✓ удаленные БД размещаются на компьютере-сервере, а приложение, которое работает с этой БД, находится на компьютере пользователя.

Выход из уголка маньяка

Теперь переходим к проектированию. Для начала необходимо продумать структуру таблиц, в которых будет содержаться информация, а также определиться с тем, какую информацию они будут содержать. Предлагаю хранить информацию в четырех таблицах. В первой таблице будут храниться данные о статьях, их авторах, номерах, в которых эти статьи были опубликованы, а также соответствующая рубрикация. Вторая таблица будет содержать данные об авторах. Третья таблица предназначена для хранения рубрик, четвертая же будет содержать все темы, которые освещались в МК за весь период его существования. Это значительно облегчит поиск — как вы могли заметить, в рубрике публикуются материалы различной тематики, потому именно поиск по теме должен дать максимальный результат.

ТАБЛИЦА 1

Имя поля	Тип	Размер, байт	Ключевое поле	Примечание
Код	+		*	Уникальный код статьи
Статья	A	100		Название статьи
Страница	N			Страница, на которой располагается статья
Автор	A	30		Автор статьи
Почта	A	40		Почтовый адрес автора
Сайт	A	40		Сайт автора
Фидо	A	15		Адрес автора в сети Фидо
Номер	A	16		Номер журнала
Дата	D			Дата выхода журнала
Рубрика	A	20		Рубрика, под которой статья напечатана в журнале
Тематика	A	20		Тема, которой посвящена статья

ТАБЛИЦА 2

Имя поля	Тип	Размер, байт	Ключевое поле	Примечание
Код	+		*	Уникальный код автора
Автор	A	40		Автор статьи
Почта	A	40		Почтовый адрес автора
Сайт	A	40		Сайт автора
Фидо	A	15		Адрес автора в сети Фидо

ТАБЛИЦА 3

Имя поля	Тип	Размер, байт	Ключевое поле	Примечание
Код	+		*	Уникальный код рубрики
Рубрика	A	20		Название рубрики

ТАБЛИЦА 4

Имя поля	Тип	Размер, байт	Ключевое поле	Примечание
Код	+		*	Уникальный код тематики
Тематика	A	20		Название тематики

Итак, с таблицами вроде бы разобрались. Теперь давайте определимся с тем, какой должна быть наша программа. Вот основные требования:

✓ добавление и удаление названий статей в базу;

✓ добавление и удаление информации об авторах;

✓ добавление и удаление рубрик и тематик;

✓ быстрый поиск нужной статьи в базе, по заданным условиям.

Так как вручную забивать статьи в базу данных — достаточно утомительное занятие, которое к тому же отнимает много времени, необходимо предусмотреть обмен своими данными с другими читателями, а также быстрое добавление в свою базу тех данных, которые отсутствуют у вас. То есть, программа должна уметь *синхронизировать* данные в таблицах.

Теперь, когда мы определились с тем, что мы хотим получить от нашей программы, можно переходить к ее реализации. Для этого нам понадобится язык **Delphi** и соответствующая среда разработки (подойдут четвертая, пятая и шестая версии). Переходим к практике.

Исходя из личного опыта, советую заводить отдельный каталог для каждого нового приложения Delphi — это позволит избежать путаницы в нагромождениях файлов, которые будут образовываться в процессе работы, а также облегчит поиск нужного проекта, с которым вы собираетесь работать. Создайте каталог My_computer, а в нем еще одну папочку для хранения файлов БД под названием **Base**.

Для начала необходимо заняться созданием псевдонима и таблиц, в которых будет храниться информация. Для этого нам понадобится программа **Database Desktop**. Ее можно запускать непосредственно из Delphi — **Tools > Database Desktop**, либо из пускового меню — **Пуск > Программы > Borland Delphi 5 > Database Desktop**. Независимо от того, какой вариант запуска вы изберете, на экране появится окно программы, которое, как видите, имеет очень простой и интуитивный интерфейс. Поэтому не будем останавливаться на его разборе, а перейдем к созданию псевдонима. *Псевдоним* — это специальное имя для обозначения каталога, в котором расположены файлы БД. Использование псевдонима позволяет облегчить перенос файлов БД в другие директории, при этом достаточно изменить лишь раз путь, на который ссылается псевдоним, а не вносить изменения в исходный код программы.

Вот представьте себе такую ситуацию. Вы создали программу, слепили дистрибутив и пошли с ним к другу, чтобы похвастаться своим шедевром. Но после инсталляции вас постигает разочарование: программа не запускается. Причина заключается в следующем: друг ведь проинсталлирует программу в тот каталог, который посчитает нужным, а не в тот, который указан у вас в программе. Именно использование псевдонимов позволит вам избежать этой щекотливой ситуации и сохранит десяток-другой нервных клеток при поиске ошибок.

Чтобы создать псевдоним, заходим в **Tools > Alias Manager**. Перед нами появится окно — здесь можно создавать новые псевдонимы, а также изменять пути, на которые ссылаются уже существующие. Жмем на кнопочку **New**, после чего в поле **Database alias** указываем название псевдонима (дадим ему имя `My_comp`), тип драйвера оставляем *Standart*, в поле **Path** указываем путь к каталогу, в котором будут храниться наши таблицы (как вы помните, это папка **Base**, которую мы создали несколько минут назад). Для удобства можно воспользоваться кнопочкой **Browse**. После всех этих нехитрых монипуляций жмем OK. Программа может попросить вас подтвердить сохранение нового псевдонима. Советую согласиться. Все, псевдоним создан. Как гласит народная мудрость, хорошее начало — половина дела. Но не обольщайтесь достигнутым результатом, это только начало на пути познания мира баз данных.

Теперь переходим к созданию *таблиц*. Для этого заходим в меню **File > New > Table**. Перед вами появится окно выбора типа создаваемой таблицы. Выбираем из списка *Paradox 7*. После этого появляется *окно определения структуры*. Имя каждого поля (столбца) таблицы задается в колонке *Field Name*, его тип определяется в колонке *Type*, и при необходимости в столбце *Size* указывается его размер. Чтобы назначить ключевое поле, в столбце *Key* нужно ввести символ * напротив поля, которое вы хотите сделать ключевым. Использование ключевых полей позволяет однозначно определить каждую запись в таблице, что, естественно, ускоряет поиск и перемещение по записям. Но это совсем не значит, что все поля таблицы следует делать ключевыми. В нашем конкретном случае хватит и одного ключевого поля для каждой таблицы. Я не буду описывать процесс ввода названия полей и указания их типов в форму — эта процедура не должна вызвать затруднений, к тому же мне хочется дать вам возможность поэкспериментировать с программой. Обращаю ваше внимание на то, что выбрать тип поля можно из *контекстного меню* столбца *Type*. Для этого достаточно кликнуть правой кнопкой мыши в столбце *Type* напротив имени поля и выбрать нужный тип из списка. Когда закончите создание таблицы, можете нажать на кнопку **Save As**. Думаю, процесс сохранения также не должен вызвать затруднений. Обратите внимание на то, что можно выбрать название псевдонима, который мы создали для наших таблиц, из списка, моментально переместясь в нужный каталог.

Структура таблиц, которые вам придется создать, представлена в **таблицах 1, 2, 3 и 4** — простите за невольный каламбур.

(Продолжение следует)

Снова ООП-ля!!!

Сергей РОГАТКИН
perfolenta@nm.ru

Концепция объектно-ориентированного программирования (ООП) позволяет упростить создание сложных программ. В том или ином виде ее использует сегодня каждый программист. Но в нашем полку ежедневно прибывает, и все новые и новые братья по клавиатуре пытаются разобраться в том, что же такое ООП. А разобраться трудно. Статьи в популярных журналах (например, Петр «Roxton» Семилетов — «ООП-ля!», МК, №15(238) 14–21.04.2003) однобоки и поверхностны, а толстые книги уводят в дебри теории (и философии) программирования и требуют больших усилий для изучения. Надеюсь, что предлагаемая статья поможет разобраться в данном вопросе, хотя и не призвана стать для вдумчивого читателя единственным источником информации. Она вряд ли заменит хорошую книгу, но должна упорядочить мысли и дать общее представление.

Итак, что же такое ООП? Для полного понимания причин появления ООП рассмотрим истарию вопроса. Когда-то давным-давно, когда памяти у компьютеров было мало, а получить от компьютера хотелось мнаго, программирование было ЛИНЕЙНЫМ. То есть программист писал программу последовательно от начала и до конца, не дробя ее на какие-либо функциональные части, попутно стараясь изо всех сил оптимизировать размер када. Для достижения высокой степени оптимизации некоторые куски кода мнагакратно вызываются в хаатическом порядке (этот парядок, конечно, имеет логику, но почти недоступную для понимания посторонних) из других мест программы. Этот стиль программирования часто называют «взрыв на макаронной фабрике», т.к. программа в результате напоминает запутанный клубок нитей. Отладка и сопровождение таких сверхоптимизированных программ с ростом возможностей компьютеров и розмеров прогромм постепенно превротилась в ностоящую муку. Теоретики задумались... Эволюция тронулось... Но сцену вышло *структурное программирование* (Петр Семилетов в своей статье назвол его «процедурным», что терминологически неверно, т.к. ООП также является чостным случоем процедурного программировония).

Лирическое отступление

Существуют две группы языков программировония: *процедурные* и *директивные*. На процедурных языкох прогроммист объясняет мошине, КАК нойти решение задачи. К этим языком относятся большинство языков, например *Basic, Fortran, C, C++, Pascal, Java* и др. На директивных языках программист зодоет нобор исходных данных, связи и отношения между ними, о токже ЧТО необходимо решить. КАК найти решение — зобото компьютеро но пару с компилятором. Самым известным предстовителем является язык программирования *Prolog*.

Конец лирического отступления

Из известных специолистов, роботавших нод теорией структурного прогроммировония, пожалуй, особо выделяется голландский профессор *Э. В. Дейкстра*. Им было предложено оставить в употреблении только три основных конструкции — *следование, повторение и выбор*, о вредный оперотор безусловного переходо `GO TO` (который, по мнению теоретиков, и превращал прогроммы в «тарелки с макоронами») поночалу выбросили совсем. Основным принципом стало разбиение программ но небольшие независимые блоки, кождый из которых можно нописоть и отлодить отдельно. Теперь создоние прогроммы начинолось вовсе не с программировония, о с анализа зодочи с целью оптимального розбиения ее на отдельные функциональна законченные блоки, и только затем каждый из этих блоков алгоритмизировался, программировался и отложивался. Уже на этом этапе появляется важное для ООП понятие *инкапсуляция (Encapsulation)*. Функционольно зоконченные блоки, однажды нописанные и отлаженные, могут свободно использоваться в дольнейшем, скрывая (инкапсулируя) внутренние детоли реализации донного блока. Если не менять входные и выходные пораметры (стандортизировать их), то внутренний алгоритм блока может изменяться и совершенствоваться его овторами, а программисты, которые используют данный блок, могут ничего не зноть (и не обязоны зноть) о его внутреннем устройстве. Инкапсуляция позволило программистом мыслить в терминах взоимодействия блоков, которые можно комбинировоть между собой и легко оперировоть их взоимосвязями.

С появлением принципов структурного прогроммирования проблем у программистов стало номного меньше — приверженцы языка C, для которого структурное прогроммировоние является основной концепцией, до сих пор многочисленны. Но у анолитиков (часто в одном лице с программистом) проблем не убавилось, для них разбиение зодочи на отдельные блоки по-прежнему было сложным процессом, почти искусством. Анолитики заметили, что все, чем они зонимаются, — это абстрагировоние (отделение) отдельных признаков реальных объектов (прогроммы ведь приклодные, они описывоют реальные жизненные ситуоции), а также программировоние операций нод этими признаками и сомими объектоми. Нопример, автомобиль имеет множество признаков (свойств) — морко, цвет, мощность двиготеля, положение педали гоза, скорость движения, положение в простронстве и т.д., — но большинство свойств связаны между собой, и для операций над их состоянием необходимо выполнить некоторые комплексные процедуры. Особенно трудным было описание взаимодействия множества однотипных или похожих объектов. В воздухе запохло ООП... Логичным выводом стало розбиение прогроммы но блоки, каждый из которых представляет собой отдельный объект. Токой блок столи назывоть *классом*, подчеркивоя тем самым, что во время розработки программы создоется только шоблон будущего объекто, о на этапе ее выполнения создоются реольные экземпляры объектов, каждый из которых зонимает отдельное место в памяти компьютеро и обладает собственным нобором переменных, хронящих его состояние. Класс включает в себя определение всех свойств объекто (признаков) и методов манипуляции нод свойствами (процедур).

Лирическое отступление

Существуют два видо прогромм — программы с жесткой упровляющей последовотельностью и программы, упровляемые событиями. *Программа с жесткой управляющей последовательностью* застовляет пользоватeля последовательно, в строго зоданном порядке выполнить ряд действий для достижения необходимого результата. Токими были большинство программ для DOS. *Программа, управляемая событиями*, позволяет пользовотелю произвольно оперировать вводимыми донными, реагируя но токие события, как нажатия клавиш но клавиатуре или щелчки мышью, и ожидает от пользовотеля комонду, позволяющую ей начать обработку донных. Такими являются большинство прогромм для современных операционных систем. Когда состоялся переход на прогроммы, управляемые событиями, в клоссы добавили *определения событий* — последние сообщают программе о произошедшем

внутри объекта событии, о котором полезно знать другим объектам.

Конец лирического отступления

Весь набор свойств, методов и событий класса (его членов) стали называть его *интерфейсом*, подчеркивая тем самым, что обращаться к объекту (экземпляру заданного класса) можно исключительно через данный нобор членов. Понятие инкапсуляции также несколько расширилось, включив в свою компетенцию сокрытие внутреннего устройства и внутренней логики работы объекта. Объект для программисто предстовляется «черным ящиком» с неизвестным содержимым, но с известным поведением. После того как вы опубликовали ваш класс, изменять его интерфейс крайне не рекомендуется, т.к. все программы, использующие раннюю версию интерфейса, могут оказаться неработоспособными. Отдельным случаем является *абстрактный класс*. В обстроктном классе определен только интерфейс, а методы такого клосса не содержот прогроммного кода, т.е. не имеют реолизоции, почему чосто нозываются *абстрактными методами*. Абстрактный класс — это не шоблон объекта (во время выполнения программы не может быть создан экземпляр токого объекто), это контракт, согласно которому некотороя совокупность свойств и методов считоется цельной сущностью, обстрагирующей некоторую концепцию. Носледуя абстроктный класс, класс-потомок кок бы подписывоет контракт и обязуется предоставить реолизоцию (прогроммный код) для всех виртуальных методов родителя.

Козалось бы, с введением клоссов (шоблонов объектов) можно было бы успокоиться, но стремление писоть программы кок можно эффективнее, как вы понимоете, чрезвычайно новязчиво. Зочем, например, создовоть еще один шаблон объекта, если он отличоется от предыдущего совсем чуть-чуть. Появилась идея опиcоть это отличие отдельно и укозать компилятору, что все остальное этот класс будет *наследовать (Inheritance)* от своего *родителя (предка, базового класса)*. *Класс-потомок (дочерний класс)* может не только унаследовать свойство и методы своего родителя, но и *переопределить (override)* некоторые из них ток, чтобы они действовали иноче, чем у родителя. Методы родителя, которые могут быть переопределены потомком, нозывают *виртуальными методами*. Носледование является чрезвычойно эффективным способом повторного использовония кодо и уменьшоет кок труд прогроммиста, ток и розмер получоемой программы. Вожно усвоить, в каких случаях необходимо применять наследовоние:

- ✓ если имеются объекты различных типов, но с похожей функциональностью. Например, классы *Медведь* и *Волк* могут наследовать свайства и методы класса *Зверь*;
- ✓ если существуют общие процедуры для некоторай группы разнотипных объектов. Например, классы *Зверь, Воин, Оружие* и *ПолеБитвы* могут быть унаследованы от класса *ЭлементыИгры* для обеспечения сохранения и восстановления их состояния на диске единообразным способам.

Вы не обязаны (но можете) использовать наследование реализации в следующих случаях:

- ✓ если вы нуждаетесь тoлька в одном методе базового класса;
- ✓ если вам в дальнейшем придется переопределить все методы базового класса.

Лирическое отступление

В упомянутой выше стотье Петр Семилетов привел допустимый, но неудочный пример для демонстроции носледовония. В его случое следовало бы создоть класс, который но розных опероционных системах работол бы одинаково с точки зрения использующего его прогроммиста, тогда этот пример хорошо подошел бы для демонстроции инкапсуляции. Мы скрываем от пользовотелей различия в работе клосса но разных ОС, но позволяем им использовоть его, не задумывоясь о деталях реализации. Проверку версии ОС можно осуществить только один раз — при создонии экземпляра клосса. Автор усложнил себе жизнь, создав три клосса вместо одного. Второе замечание косается того, что Петр уноследовол только интерфейс базового клоссо, но не его реолизацию, т.е. фактически донный пример приведен для демонстроции полиморфизма, о не носледования функциональности предко. Третье замечоние состоит в том, что в его примере переменная `stats` НЕ может стоновиться экземпляром клоссов `CWin9xStats` или `CW2KStats`, кок он об этом пишет. Наоборот, переменноя `stats` позволяет получить доступ к клоссу `CAStats` (исключительно к членом определенным в `CAStats`), являющемуся чостью клоссов потомков `CWin9xStats` и `CW2KStats`. Это зомечоние подтверждается ниже по тексту, где прямо укозано, что переменноя `stats` имеет тип `CAStats` и не позволяет вызвоть метод клоссо `CWin9xStats more_statistics`. Советую перечитать стотью Петро и розоброться с неточностями, допущенными в его стотье.

Конец лирического отступления

Принципы наследования сходны во всех языках программирования, но полнота их реализации сильно варьируется от языка к языку. Например, в C++ класс может иметь несколько предков, а в Object Pascal нет, в Visual Basic 6 вы можете унаследовать в одном классе интерфейсы множества предков, но не можете унаследовать реализацию методов предков. В языках, живущих на платформе *.Net*, можно применять оба типа наследования — и наследование интерфейса (Implements), и наследование реализации (Inherits), смотря по тому, в каком случае что удобнее.

С понятием наследования тесно связано последнее важное понятие ООП — *полиморфизм (Polymorphism)*. В самом общем случае полиморфизм позволяет одному объекту выглядеть для компилятора как другой объект. То есть метод `Save` у розных объектов может действовать совершенно по-разному, но компилятор сможет правильно вызвать метод `Save` для любого объекто, который является полиморфным. Это очень удобно: вы можете написать программу, оперирующую одним объектом, а затем подставить ей другой тип объекта, и она, не заметив подвохо, обработает его таким же образом, кок и «родной» для нее объект. В статье Семилетово рассмотрен хороший пример использования полиморфизма при разработке музыкального плейера. Каждый плагин является объектом, имеющим методы `OpenFile`, `Play` и `Stop`. Программа плейера оперирует объектом *Player* и вызывает данные методы, совершенно не зноя, какой плогин в данном случае скрывается под именем Player. В результоте прогромма получается простой и понятной.

Наследование интерфейса обеспечивоет более полный полиморфизм, чем наследовоние реолизации. Класс, который носледует интерфейсы нескольких других клоссов, может представиться любым из них. Носледуя реолизацию клоссо-предко, класс может представиться либо предком, либо сомим собой.

Вот и все, что хотелось мне скозать об объектно-ориентированном прогрaммировонии. Понимоние принципов, теории — ключ к пониманию документации по конкретному языку прогроммирования. И хотя, как было сказано выше, реализации ООП в розных языках сильно отличаются, все они были розроботоны исходя из единой теории.

Дерзайте!

Схваченные и одомашненные

Виктор В. ПУШКАР

Когда-то кинотеатры водились отдельно от человеческого жилья. Их сложно было назвать совсем дикими, но в середине прошлого века смотреть фильмы, не выходя из загородной резиденции, могли только очень отдельные парни... Конечно, лет двадцать назад уже менее отдельные личности слушали музыку на Hi-Fi аппаратуре, смотрели записанные ночью в гостинице видеоклипы или купленные у неизвестного лица «видеокассеты с фильмами про «Это» (кто знает, что такое «Это», мыльте в редакцию свою версию ☺).

Однако качество изображения и звука, которое получает пользователь, сидя на своем любимом диване и в казенном кресле кинозала, до сих пор различается очень существенно. Лично я с удовольствием похаживаю в кино, когда там есть что смотреть. А к VHS-записям с самого начала относился очень равнодушно. Если посматривал, то исключительно из-за попадавшихся иногда редких и приятных фильмов. Посудите сами: разрешение VHS — почти вдвое меньше телевизионного вещательного сигнала, цвет сильно компрессированный, звук — примерно как на старом советском кассетнике (или в эмпешке на 128 Кб/с, если вы не слышали магнитофона «Романтика»). После первой перезаписи на экране местами начинает идти «снег», а после второй за помехами с трудом угадывается полезный сигнал. В общем, у автора этих строк заслуженный четырехголовочный видеомагнитофон благополучно отдыхает рядом с 24-дюймовым телевизором. В кино далеко не каждую неделю показывают что-нибудь интересное. Фильмы все больше смотрятся с компа в формате MPEG-4. Насчет DVD... Качество — просто супер, цены на них тоже приближаются к реальным, но репертуар пока что оставляет желать лучшего.

Кинотеатры продолжают одомашниваться. И производители железа продолжают предлагать пользователям новые модели. По их словам, конечно же, они намного круче «старых», купленных за те же деньги полгода назад. Постараемся разобраться, когда по железной части действительно происходит технический прогресс, а когда железо просто слегка перекрашивают и маркируют другой цифрой. Понятно, что настоящий прогресс нас интересует больше. Например, есть ли заметная юзеру разница между звуковой дорожкой в формате 5.1 и 7.1? А если оно действительно существует, что нужно, чтобы ее услышать?

Пару дней назад Имеющий Уши побывал на маленьком шоу в одном из московских клубов. Где демонстрировались практически все новые продукты **Creative Labs**. И выступали руководители компании, включая ее генерального директора г-на *Марчина Киндлера*. После шоу можно было дополнительно посмотреть и послушать новые девайсы, а также задавать вопросы людям, Имеющим Прямое Отношение... К чему именно, вы сейчас узнаете.

Дарра О'Тул, бренд-менеджер по аудиопродуктам, представил на шоу звуковую карту **Sound Blaster Audigy 2 ZS**. Карточка полностью 24-битная (до, запись в 24 бита тоже поддерживает), она имеет восемь аудиовыходов, обеспечивает совместимость со стандартами Dolby Digital EX, DTS-ES и DVD Audio. Новая версия *EAX Advanced HD 4.0* позволяет особо точно просчитывать пространственные эффекты в играх, включая одновременное моделирование движения объектов в нескольких акустически связанных помещениях. Здесь я бы обошелся минимумом подробностей и предложил читателям послушать.

Кроме того, карточка поддерживает многоканальную запись, снабжена драйверами ASIO 2.0 и учебной, но вполне



функциональной версией секвенсора *Cubase*. О тон-банках *Sound Font* и популярной молодежной софтине *Frutty Loops* вы тоже слышали. До, это лицензионный софт ☺. Значительная часть настроек 32-битного ревербератора доступна не только программистам, но и каждому юзеру, способному найти контрольную панель карточки.

Виктор В.: Какие операционные системы предполагает поддерживать Creative Labs?

Дарра О'Тул.: В первую очередь мы ориентируемся на Windows XP, но также будем поддерживать и другие версии Windows, начиная с 98SE. Здесь мы полностью согласовываем свою политику с Microsoft. Как правило, пользователь может кочнуть драйверы даже к нашим самым старым карточкам.

В.: Насколько мне известно, звуковые карты Creative также достаточно хорошо чувствуют себя под Linux. Участвуют ли в этом ваши сотрудники, или драва пишут только добровольцы?

Д.: Есть люди, которым нравится Linux и нравится наша продукция. GPL — дело добровольное. Меня лично радует, что часть линуксоидов выбрала для себя карточки Creative.

В.: Сегодня во время вашего выступления фильмы и фрагмент из Лары Крофт шли со звуком в формате 7.1, а звуковой DVD играл в 5.1. С чем это связано?

Д.: Это уже сложившееся положение вещей на потребительском рынке. DVD-аудио — это по умолчанию шестиканальный звук, и мы вряд ли вскоре услышим что-то другое. Было достаточно сложно убедить и производителей, и пользователей фонограмм перейти на новый формат. Но рынке наблюдается очень большая инерция, поэтому в ближайшее время он будет самым распространенным. Как 7.1 в домашнем видео.

Уголок маньяка:
THX, Dolby Digital и DTS.

Спецификация **THX** разработано под чутким руководством *Джорджа Лукаса* для кинотеатров, демонстрирующих его фильмы. В отличие от стандартов кодирования сигнала Dolby Digital и DTS, она означает соответствие аудиосистемы определенным требованиям к качеству продукта.

По сравнению с известной нашим читателям Dolby Digital 5.1, в системе 7.1 предполагается наличие двух фронтальных стереопар, расположенных ближе и дальше от зрителя под разными углами. Согласно результатам ряда психоакустических исследований, еще одна стереопара впереди намного полезнее, чем дополнительный центрально-тыловой динамик. Моими субъективными ощущениями это полностью подтверждается. Пространственная картина в формате 7.1 получается более глубокой и четкой по сравнению с 5.1, а разницу между 5.1 и 6.1 находится где-то на пороге заметности. Если учесть, что в кино звук, приходящий «спереди», по определению несет самый большой объем информации, то 7.1 выходит более правильным. Я очень сильно сомневаюсь, что в ближайшее время появятся, к примеру, бытовые DVD со звуком 9.1 (или 10.2 ☺). Поскольку систем 5.1 и 7.1 абсолютному большинству юзеров хватает с головой, и далеко не каждый кинотеатр на сегодня обеспечивает звук, соответствующий даже спецификации Dolby 5.1.

«Так давайте показывать фильмы исключительно в 7.1 на THX-совместимом оборудовании!» — воскликнет восторженный юзер. К сожалению, тут возникает ряд проблем. Во-первых, Лукас очень ограниченно предоставляет сертификаты на соответствие своему «стандарту предприятия». Конечно, железо есть железо, а сертификат — всего лишь лист хорошей бумаги с печатью. Но если разрешить ставить три волшебных буквы (Вовочка, снова ты о своем ☺) на любую картонную коробку, мы очень скоро увидим в магазинах и на базарах маркированные ими совершенно «левые» девайсы, из которых хорошо, если стерео можно услышать. Станет ли THX стандартом отрасли? Первые шаги уже сделаны. Дальнейшее зависит от того, сколько денег будут хотеть за сертификаты, и будет ли предложена разумная альтернатива.

Во-вторых, на сегодня только часть работников звукового фронта может похвастаться четким пониманием возможностей многоканальных форматов 5.1 или 7.1. Вспомним историю развития стерео. Заслуженный монофонический пипл долго и честно пытался сообразить, что делать со вторым каналом. Практически все двухканальные пластинки, записанные в начале 60-х, представляют собой или т.н. «раннее стерео», или очень осторожно расширенную монофонию. А практически каждая стереопластинка (2.0) имела пометку о совместимости с монофонической аппаратурой (1.0).

Противостояние двух отраслевых стандартов **Dolby Digital EX** и **DTS-ES** обещает быть менее жестким (и даже менее комичным), чем борьба Фредди Крюгера против Джейсона Хоккейная Маска. Компромисс вроде бы уже найден. Более того, он аппаратно реализован в продукции Creative Labs. Также вспомним, что система 7.1 по умолчанию предполагает воспроизведение звуковых дорожек 5.1, 2.1 и 2.0. Можно включить режим *апмикс (upmix)* и получить из стерео псевдо-7.1. Но лучше оставим фонограмме ее родное количество каналов. Очень многие фильмы на DVD имеют звуковые дорожки и в Dolby, и в DTS. Места пока хватает.

Выход из Уголка Маньяка.

Еще один интересный разговор состоялся с *Нилом Леггеттом*, бренд-менеджером по акустическим системам.



Нил Леггетт: Лучший способ оценки качества акустики — это включить ее и послушать на разных звуковых дорожках. Конечно, есть помещения, оптимальные для прослушивания музыки. Т.е. прямоугольные, с определенными пропорциями и коэффициентом поглощения. И есть маленькие, сильно заставленные мебелью, где проблематично правильно разместить колонки. С другой стороны, наши системы 7.1 позволяют получить качественные пространственные эффекты даже на самой минимальной площади. Главное — взаимное расположение колонок. Вот эта система включает ноутбук, USB-карточку Audigy 2 NX и колонки Inspire T7700. Можете убедиться ☺

Виктор В.: Согласен. Даже посмотрел бы здесь фильм полностью. Но есть такие привередливые люди, которым сначала подавай технические характеристики. Какими стандартами вы пользуетесь для их измерения?

Н. Л.: Основные измерения мы проводим по стандартам *RMS*, принятым во многих западных странах. Если прибор другой фирмы, который якобы лучше по техническим характеристикам, субъективно звучит слабее, то это потому, что мы в паспорте написали правду. Есть еще стандарты PMPO, от которых практически пришлось отказаться. Иногда акустику испытывают на такой мощности, что после испытаний ее можно только выбросить. Но в технических характеристиках этот параметр указывают как максимальную пиковую мощность. Поэтому еще раз повторю: главное — послушать и убедиться лично.

Остается только поблагодарить сотрудников Creative Labs за информацию. И в очередной раз задуматься о том, что стерео, даже очень правильное, постепенно теряет свою роль оптимального формата звукозаписи. Оно остается актуальным для сетевого вещания и персональной портативной аудиотехники (новую модель проигрывателя эмпешек *Jukebox Zen NX* я тоже слушал, но это предмет отдельного разговора). Стандарты многоканальной записи, о которых шло речь, явно превосходят своих предшественников вроде Surround 4.0 или Dolby ProLogic. Они имеют реальные шансы в ближайшие много лет оставаться актуальными. И пусть парни, доказывавшие, как круто иметь четыре колонки со странным фазовым сдвигом, заходят к своим знакомым и слушают настоящий пространственный звук. Имеющий Уши охотно напечатает фотографии задовившего их земноводного ☺.

Согласен, звуковое железо Creative и колонки примкнувшей к ней **Cambridge Audio** — не единственный вариант выбора для украинских юзеров, а всего лишь один из самых реальных. Мы с удовольствием напишем о продукции других почтенных фирм. Только дайте нам шанс ☺. Для этого даже не обязательно арендовать клуб так далеко от центра Киева и привозить туда Виктора В. Достаточно предоставить на тестирование сами приборы.

Окончание.
Начало на стр. 44–45

На текущий момент во внедренческом центре работает 36 человек, введено систему менеджмента, по качеству соответствующая международным стандартам *ISO 9000-2001*. Все сотрудники внедренческого центра, которые непосредственно выполняют работы по автоматизации, имеют сертификаты по всем компонентам системы программ «1С:Предприятие». Количество клиентов «Конто» за 2002-й год составило 800. Тогда как за 8 месяцев этого года в центр обратилось уже более 700 клиентов. Среди заказчиков «Конто» такие известные компании, как Бориспольский аэропорт, НАСК «Оранта», R&M, Юнитрейд, Adidas, Вольво, Ласуня и многие другие.

Отделом специализированных и отраслевых решений «Конто» созданы:

- ✓ конфигурация *«Управление продажами и взаимоотношениями с клиентами»*;
- ✓ модуль связи с системой «Клиент-банк»;
- ✓ дополнение к типовой конфигурации *«Бухгалтерский учет для Украины» — «Налог на рекламу»*.

Доход от реализации услуг внедренческого центра, по сравнению с 2002 годом, вырос на 15% и составляет в обороте компании ABBYY Украина 11%. При этом наблюдается рост в общем объеме работ комплексных проектов, тогда как доля «почасовых» работ снижается. Постоянная продолжающаяся работа над повышением качества предоставляемых услуг дало возможность «Конто» занять одно из лидирующих мест среди организаций, занимающихся подобным видом деятельности.



Вот вкратце и все о прошедшем партнерском семинаре ABBYY Украина. Полезность его переоценить трудно — чего стоят огромный объем актуальной информации, полученной из множества докладов, море новых партнеров и друзей, возможность посетить Египет! За это ABBYY Украина большое спасибо! Ну, а вы теперь знаете, кто есть кто в королевстве ABBYY ☺.



Беседка «Моего компьютера»

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Цитата из читательского вопроса: «...во всех статьях о Linux, которые я встречал, подразумевается, что я о нем хоть что-то знаю. А если нет?» С уважением, **Андрей**

Цитата из ответа: *«Раньше у нас как раз было напечатано много материалов именно для начинающих. Теперь все вместе продвигаемся по теме. Но ведь вам архив доступен? На сайте МК, по крайней мере».*

Бывают у читателей вопросы, приводящие Трурля в отчаяние. Это не вопросы, как самому взломать Интернет или о неких малоизвестных недокументированных функциях сложных САПРовских пакетов. Нет — проще. Это тогда, когда просят подсказать, в каком номере был опубликован тот или иной железный обзор, или где найти описание какой-либо программы. (Как обычно бывает, такие читательские обращения случаются с внезапностью падения ОСи и укрощению не поддаются.) И ведь знаешь, что есть такой материал, вот тут он, рядом, в стопке из пары сотен МК, но в каком номере именно?..

Нужен способ, помогающий в поиске информации. Вроде, так уже просто и привычно: мышка тянется к кнопке Search. Но для бумажного варианта еще не изобрели подобного поискового механизма. Хотя... один знакомый пользуется в таких случаях методом «МБ5Г» — Младшим Братом, которому за положительный результат обещается 5 грн. Для тех, кто более осознанно подходит к финансовым тратам, предлагается...

Впрочем, еще некоторое время потренируйте волю, потерпите в ожидании сюрприза. Хочется сделать маленькое отступление о странностях нашей редакционной жизни. Выпуск еженедельника — это как обещание ежедневно учить уроки (а отличники мы или двоечники — расскажете нам вы) в любом настроении и состоянии Души и Тела, при любых сложностях и соблазнах. Сколько ВЫ можете существовать в таком режиме? Редакторы же не жалуются — новые задумки появляются немедленно, как только разгребаются очередные завалы накопившихся хлопот и проблем. (Генератор проблем, знаете, где находится? Гляньте за окно — огромный, прекрасный и увлекательный; а сколько в нем соблазнов!) Главное — не давать себе расслабиться. И вот Трурль получает редакционное послание:

✓ *«Мы благополучно созрели к подготовке второго диска с архивом МК. Возник вопрос: за какой год делать электронную подшивку — 2003 или 2001? Также открыт вопрос о том, каким софтом занимать оставшуюся часть болванки. Было бы неплохо поднять обсуждение по этому поводу в «Беседке».*

Вот вам и сюрприз. Напишите, чего больше хочется, — получить на экран монитора, казалось, уже давно недоступные (*«Время стирает все»*. Б.Г., но не Билл) материалы, причем некоторых из них нет сейчас даже на нашем сайте, или возможность вспомнить и тут же использовать в деле тексты о свежих, еще актуальных вопросах — как мягких, так и твердых. Да еще и с механизмом поиска в придачу.

Что?.. Да, согласен: «И то и другое, и можно без хлеба»... Я и сам бы так ответил, цитируя В.Пуха. Но придется выбрать.

А потом, что еще вспоминается из комментариев по поводу вышедшего архива МК-2002. Когда вы, кроме журнальной базы, получили еще и бесплатный набор полезных программ (бесплатный — это для везунчиков-подписчиков, сами понимаете), то, бывало, складывалось впечатление, что иные читатели оказались больше разочарованы отсутствием какой-то проги, о которой они тайно, «про себя», мечтали, чем обрадованы наличием других полезных. Теперь самое время составить списочек желаемого. Пишите. Только два условия: чтобы софт был легальным, и сам список имел размер меньше свободного от статей места на CD.

Верх ѵкорства: набирать неверный пароль, пока компьютер не согласится...

✓ *«Дорогой ТРУРЛЬ, хочу, чтобы ты задумался о моих переживаниях и понял, что не только проблемы глобальных катаклизмов имеют смысл в нашей жизни, но и такие банальные, простые желания, как мои. Дело вот в чем: я хочу нормальный компьютер, чтобы было на чем и музыку послушать, и в игрушки погеймить, и фильм посмотреть, и картинку отрендерить. Уже около десяти месяцев я жду новый компьютер, вся загвоздка с родыками, экономической независимости у меня нет. Сначала комп мне обещали как презент ко дню рождения и окончанию школы, но потом сказали, что, мол, я засяду за новую цяцьку и не буду нормально готовиться к экзаменам. Экзамены я сдал на ура и поступил в неплохой вуз Киева. Ну, думаю, за поступление должны раскошелиться, коли обещали. Следующее, что я услышал, это то, что мне посреди лета компьютер не нужен, что мне лучше отдохнуть и набраться сил для учебного года. Компьютер мне был обещан в этот раз на 1-е сентября как вспомогательный инструмент в учебе... Потом было сказано следующее: «Разве я буду учиться хорошо, если мне предоставят орудие для развлечения?» Нет, сначала я должен доказать, что я хороший студент.*

Свою же клячу я уже стал просто ненавидеть, хоть она и прослужила мне верой и правдой уже больше трех лет. И ни одного похода в техцентр, что очень удивительно, потому что я самоучка и весь свой опыт приобрел методом «народного втыка». Мои пальцы перебрали уже кучу проводов, штекеров и джамперов на материнке, множество меню BIOSа в попытках выжать хоть еще немного из моего старичка, а он до сих пор работает. Ломать его намеренно у меня совести не хватает, жалко беднягу. Вот и приходится мучиться и терпеть, ждать и надеяться...» **demetriy**

Чем успокоить читателя? Вот я, к примеру, терплю. Что гораздо хуже в моем случае, что заработанные деньги приходится сознательно направлять на другие, более важные и срочные статьи расходов. Своей собственной, дрогнувшей рукой, так сказать... Но что помогает? Правильно — надежда! Держись. И продолжай воздействовать на родителей, но только гуманными средствами! Они у тебя хорошие люди, не сказали просто — с первой своей пенсии сам купишь. Может, они, вспоминая свою молодость, специально тянут время, понимая, что для тебя сейчас главное — ни на что не отвлекаться, а сдать первую в жизни сессию. Кто это пережил, помнит, какое это стрессовое событие. А вот после нее... тут уж никакого воображения не хватит придумать новую логичную отговорку.

Лучше маленький доллар, чем большое спасибо...

✓ *«Читаю МК практически с первого номера и только сейчас решил написать. Эх, как много изменилось с тех пор, когда в метро расклеивали плакаты «МК — читаєш, якщо маєш...» Или наоборот — «маєш, якщо читаєш». Ты спрашивал, как можно зарабатывать деньги с помощью своего компьютера. У меня есть проверенный рецепт — работа в области визуализации, сотрудничество со строительными компаниями. Фирма, которая строит, к примеру, здание магазина стоимостью 5–10 тыс. у.е., согласится заплатить 50 тому, кто позволит увидеть им еще до начала строительства, как будет выглядеть их творение. Преимущества такой работы: довольно высокие заработки (до 250 у.е., с учетом неполной занятости), плавающий график и возможность удаленной работы. Недостатки — нужен мощный компьютер, и иногда придется поработать до 2-3-4-5 ночи/утра. И конечно, надо владеть программами обработки 3D-графики».* **vicddd**

Простой способ или сложный? В изложении читателя роз-дво, и деньги заработаны. Вижу: некоторые нетерпеливые уже составляют список предполагаемых призовых покупок. Стоп, обратили внимание на лаконичную фразочку, что завершает рассказ?

Что надо делать? А вот что: вновь проинсталлировать ТОТ 3D-шный пакет, что недавно поставили, поковырялись некоторое время и... снесли, удивившись непонятности и скривившись от сложности изучения его. Напрасно. За время Uninstall'а вы вполне могли бы найти в Сети парочку нормальных руководств по его освоению.

Моется тот, кто ленится чесаться...

«Привет, Трурль! Помнишь то читательское письмо по поводу компьютерного депресняка? У меня не так давно была аналогичная ситуация. Хотелось взять топор и в стиле крутого американского боевика разнести комп в пух и прах (в смысле, в пластмаски и железки).

Так вот, лучшее лекарство от депресняка — это однозначно ХОББИ. Оно отбирает дни и часы, и ты оказываешься полностью съеден им. Я думаю, большинству читателей знакомо это чувство — на уроках или лекциях все мысли только о том, как усовершенствовать свою прогу или сайт, почему эта часть проги не работает. А когда до чего-то додумолся, начинаешь лихорадочно записывать отрывки фраз типа «...20-я строка {var filename=location.search.substring(1)...» и так далее. Хобби, связанных с компом, есть много, например, создание анимации или даже мультика, веб-дизайн, серфинг по Инету, программирование... В 99 процентах случаев это помогает. Удачи в борьбе с депрессией» **Stas**

«Лечить подобное подобным». Этому врачебному девизу уже пара тысяч лет. А смотри — действует и сейчас!

Тайная комната

✓ *«Привет, Трурль! Я хочу рассказать одну смешную вещь, которая происходит у меня на компе. У меня идут неправильно часы. Сказать неправильно — это сказать мало. Они у меня идут ЧУДОВИЩНО неправильно. У меня они идут медленнее, ну, не знаю на сколько, но вот окончания активации XP'шки я ждал ПЯТЬ МЕСЯЦЕВ (это я ради эксперимента не делал активацию). Самое прикольное, что я менял батарейку, а они все отстают. Когда комп включен, они идут нормально, а когда я его выключаю, они могут перемотаться назад. А еще шароварными прогами я пользуюсь 4–5 месяцев вместо 30 дней. Этот комп мне достался от папы, так что я не знаю, что это такое». С уважением,* **Mik**

Воши версии, уважаемые знатоки? Что это может быть, как сознательно достичь такого? Самые простые варианты типа «его папа встроил в компьютер машину времени» просьба не предлагать — слишком банально. Вы действительно напрягите воображатор.

Я в этой жизни рано стал ребенком...

✓ *«Здравствуй, Трурль! Не мог бы ты сказать, каков средний возраст авторов МК, и чем они занимаются, кроме написания статей (если не секрет)?»* **CD**

Что касается наших авторов, то многих я никогда не видел. А может, и не увижу. Потому что они у нос со всей Украины. Как можно предположить — эти люди занимаются чем угодно (когда не пишут статьи). Главное, что их объединяет, — это знание компьютера. Как постепенно выясняется из заочного общения, знания приходится им добывать, борясь с нехваткой времени, с недостатком финансов, с глючным железом, с кривым dial-up'ом и прочими местными особенностями цивилизации. Это надо делать им самостоятельно и, мало того, постоянно, ежедневно поддерживать себя в рабочей форме. А это, согласитесь, тоже нелегкий труд. Ну и, кроме того, они имеют способности к складному выражению своих мыслей на бумаге... точнее, но экране монитора ☺.

Хоккуарий

Оглянулся: вокруг все так просто... нет, все так сложно. Оказывается, зависит это от того, как относиться к вещам и событиям, окружающим нас. Можно и элементарную мысль запутать до невозможности, а можно и мудреные события выразить с великой простотой.

Винда иль Линукс?
Перед выбором подобным
И Гамлет спасовал бы.

***

По монитору
Ногой едва не заехал —
Переиграл в Mortal Combat...
Sunset

Наемный самоубийца...

Советы любите? Читайте и не говорите, что вас не предупреждали.

Обязательно залезьте в Интернет,
Куда поглубже,
Чтоб на сайте там в избытке
Предлагалася ХАЛЯВА.
Покопайтесь там подольше,
Свои данные оставьте,
Подпишитесь на рассылку,
Не забудьте дать им мыло.
И когда свиньей убитой
Закричит Ваш AVP...
Вы поймете, что не надо
Лазить там, где все БЕСПЛАТНО...
WING

Schreiben, schrieb, geschrieben...

Уважаемые читатели. Если хотите, чтобы нам здесь было интересно встречаться и беседовать, то вот о чем не забывайте.

Мы ждем от вас писем. Пишите, что вас волнует? Если вам действительно хочется высказаться, то вот вам **трибуна**!

Мы ждем от вас **вопросов**. Ну, есть же еще, признайтесь честно, мелочи, которые вы просто не успели постичь? Так давайте разберемся вместе. У нас есть коллектив добровольных помощников — читателей с большим запасом знаний. Думаю, справимся.

Мы ждем от вас **комментариев** прочитанного. В «Беседку», к примеру, сознательно помещаются и неоднозначные, спорные письма. Нам важно знать ваше мнение о затронутых проблемах.

Мы ждем от вас **советов**. О журнале, о том же CD. Как делать их все лучше?

Мы ждем ваших **рассказов** о личных компьютерных приключениях. Журнальное место для лучших баек уже выделено.

Мы ждем и **поэтических обобщений** ваших отношений с хладным металлом и горячим софтом.

Адрес, откуда вы всегда получите ответ, помните?

reader@mycomp.com.ua

...Что там на улице? Вечер, уже темно. Осень, холодно, дождь. К стеклу прилип мокрый желтый лист. А что тут: яркими летними цветами светится родной монитор, теплый ветерок из системника шевелит страницы МК. Уроки сделаны (вариант — дети уже спят). Самое время написать нам письмо...

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	399	70	16
P200MMX/32/2/2,5	456	80	16
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор конфиг от-	749	140	25
1-2,6Ghz/256Mb/32Mb/40Gb/CD/SB	920	172	25
1,7Ghz/256Mb/32Mb/40Gb/CD/SB	1011	189	25
Любые под заказ, от	1058	197	21
1700MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1226	227	11
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1280	237	11
CEL 1700/128Mb/20Gb/32AGP/52x	1355	242	27
2200MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1393	258	11
CEL 1800/128Mb/40Gb/32AGP/52x	1417	253	27
Cel 1700/128/20/8M/52x/SB, P4M266	1460	263	12
1700MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1469	272	11
VIA C3 1000/256/32/20,0	1482	260	16
Конфигурация под заказ от	1512	280	30
CEL 1700/256Mb/40Gb/32AGP/SB/52x	1523	272	27
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1523	282	11
Cel 1700/128/20G/32/52x/SB, i845	1560	281	12
Celeron 1000/256/32/20,0	1596	280	16
1,7 Ghz/128/20/MX400-32/CD52x	1625	295	3
2,6Ghz/512Mb/64Mb/80Gb/CD/SB	1642	307	25
CEL1700/256Mb/40Gb/GF2 32Mb/52x	1646	294	27
1700C Cel-1,7/i845GL/DDR128MB/40GB	1699		4
1,7 Ghz/256/20/MX400-32/CD52x	1708	310	3
1,7 Ghz/256/40/MX400-32/CD52x	1763	320	3
Комп'ютер SET Celeron 1700/Asus/DDR	1764	315	28
Cel 1700/256/40G/32/52x/SB, i845D	1770	319	12
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1775	317	27
1,7 Ghz/256/40/MX400-64/CD52x	1791	325	3
1,7 Ghz/256/40/GF2Ti-64/CD52x	1818	330	3
CEL 2,0Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	1820	325	27
CEL 2,2Ghz/256Mb/40Gb/GF2 64Mb/52x	1831	327	27
2,0 Ghz/256/40/MX400-64/CD52x	1846	335	3
Cel 2000/256/60/64/52x/SB i845D	1848	333	12
2,0 Ghz/256/40/MX440-64/CD52x	1873	340	3
CEL 1700 / 256 MB DDR / 40GB /64 MB	1877	340	20
1700MHz-512MB-80GB-128MB-CD-SB-17"	1895	351	11
2000MHz-512MB-80GB-128MB-CD-SB-17"	1933	358	11
2,0 Ghz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2011	365	3
2,0 Ghz/256/40/MX440-64/RW	2011	365	3
1700C Cel-1,7/i845D/DDR256MB/40GB	2020		4
2,3 Ghz/256/40/MX440-64/RW	2066	375	3
2,3 Ghz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2066	375	3
Cel-1,3Ghz/128/20/32/CD/15"/i815EP	2106	390	30
Cel 2400/512/80/64/52x/SB, i845D	2126	383	12
CEL1700/256Mb/40Gb/AGP32/52x/17"	2296	410	27
CEL 2,0Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	2296	410	27
Комп'ютер SET Celeron 2300/Soltek	2296	410	28
Cel 1,7Ghz/256/20/64/CD/15"/SIS645	2349	435	30
CEL 2200 / 256 MB DDR / 40 GB	2429	440	20
Cel-1,3Ghz/256/40/64/CDRW/17"/i815	2457	455	30
Cel 2 0Ghz/512/40/64/CDRW/17"/SIS6	2943	545	30
2,4 Ghz/512/60/ATI9500-64/CD52x	2975	540	3
Любые под заказ,от		279	8
Celeron 2.0 Box от		289	8
Celeron 2 6 Box от		317	8
Celeron 950/128/20Gb/32M/50x		200	22
Celeron 466/64/10Gb/32M/56K/48x		150	22
Celeron 433/64/8M/20Gb/CD		160	22
Celeron 1700/128Mb/40Gb/64/50x/ATX		403	22
Celeron 1700/128DDR/40/GF 64/50x/17		424	22
Celeron 2000/128DDR/40/GF 64/50x/17		430	22
Компьютеры на базе P 4			
различные конфиг на базе intel PIV	1236	231	25
PIV 1 8Ghz/256Mb/32Mb/40GbCD/SB	1450	271	25
Любые под заказ, от	1487	277	21
P4 1,6Ghz/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1674	299	27
любые конф наPIVHyper-Threading от	1707	319	25
P4 1,8Ghz/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1781	318	27
2400MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1879	348	11
2600MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	2014	373	11
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/FG2 32Mb/SB/52	2083	372	27
P4-1,8/128/20/32/52x/SB, i845D	2120	382	12
1 7 Ghz/128/20/MX400-64/CD52x	2121	385	3
2400MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	2122	393	11
Конфигурация под заказ от	2160	400	30
2600MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	2257	418	11
1,8 Ghz/256/20/MX400-64/CD52x	2259	410	3
P4-1,8/256/40/64/52x/SB, i845D	2292	413	12
1,7 Ghz/256/40/MX400-64/CD52x	2342	425	3
P4 2,4Ghz/256Mb/40Gb/GF4 64/SB/52x	2352	420	27
1 7 Ghz/256/40/MX440-64/CD52x	2424	440	3
2800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB-17"	2479	459	11
1,7 Ghz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2480	450	3
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i845PE	2609	470	12
P4 1,8Ghz/256Mb/40Gb/AGP32/52x/17"	2677	478	27
2800MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	2722	504	11
2,4 Ghz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2727	495	3
2,4 Ghz/256/40/GF3Ti200/CDRW	2749	499	3
P4 2,8hz/256Mb/40Gb/GF4 64Mb/52x	2817	503	27
2400P P-IV-2 4/i845/DDR256MB/40GB	2829		4
2,4 Ghz/256/40/ATI9000-64/CDRW	2893	525	3
P4 2,4Ghz(800)/256Mb/60Gb/GF FX/52x	2923	522	27
P4-2,4/256/40/64/52x/SB, i865PE	2953	532	12
P-IV 1,8/SIS645DX/256/40/64/CD/17"	2970	550	30
P4-2,4/512/40/128/52x/SB, i845PE	2991	539	12
P4 2 4Ghz/256M/40Gb/ video /52x /17	3024	540	27
P-4-2,4 / 256 MB DDR / 80 GB / 52x	3091	560	20
PIV 3.06Ghz/512Mb/64Mb/80GbRW/SB	3280	613	25
2530P P-IV-2 53/i845/DDR256MB/80GB	3399		4
2,4 Ghz/512/40/GF4Ti4200/CDRW	3416	620	3
P4-2,6/512/60/128/52x/SB, i865PE	3685	664	12
2,8 Ghz/512/40/GF4Ti4200/CDRW	3967	720	3
P-IV 2,4/845PE/512/60/128/CDRW/17"	4077	755	30
3,06A Ghz/512/60/GF4Ti4200/CDRW	4628	840	3
P-4-2,8 / 512 MB DDR /120GB /CD-RW	4996	905	20
P4-3 0/512/80/128/52x/SB, i865PE	5078	915	12
3060P P-IV-3 06/i845PE/DDR512MB	7695		4
Любые под заказ от		400	8
Pentium 4 1,8/256DDR/40/GF 64/50x		523	22
Pentium 4 2,4/256DDR/60/GF 64/50x		569	22
Pentium 4 2,8/256DDR/60/ATI 9000/50		699	22
Компьютеры на базе AMD			
различные на базе DURON MORGAN	701	131	25
различные на базе ATHLON от-	910	170	25
Любые под заказ, от	1004	187	21

Наименование	грн.	у.е.	код
1,7Ghz/256Mb/32Mb/40Gb/CD/SB	1011	189	25
1300MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB-17"	1183	219	11
2000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1264	234	11
Dur1200/128/20/8M/52x/SB/Lan	1315	237	12
DURON 1,3Ghz/128M/20Gb/GF2 32M/52x	1327	237	27
DURON 1,6Ghz/128M/20Gb/32AGP/52x	1350	241	27
Конфигурация под заказ от	1350	250	30
2400MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB-17"	1361	252	11
ATHLON 1800/128M/20Gb/32AGP/52x	1434	256	27
1300MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1442	267	11
Dur1300/128/20/32/52x/SB	1482	267	12
AD1,1GHz/128/20/MX400-32/CD52x	1488	270	3
Конфигурация под заказ от	1539	285	30
AD1,1GHz/256/20/MX400-32/CD52x	1570	285	3
ATHLON 1800/256M/40Gb/32AGP/52x	1579	282	27
2000MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1588	294	11
AD1,1GHz/256/40/MX400-32/CD52x	1625	295	3
Athlon1700/128/20/32M/52x/SB/KT266A	1637	295	12
AD1,3GHz/256/40/MX400-32/CD52x	1647	299	3
AXP 1,7GHz/256/20/MX400-32/CD52x	1647	299	3
DURON-1200 / 256 MB / 40 GB / 52x	1684	305	20
2400MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1685	312	11
Dur1400/256/40/32/52x/SB	1704	307	12
Комп'ютер SET Duron 1200/Soltek	1736	310	28
2600MHz-512MB-60GB-64MB-CD-SB-17"	1750	324	11
ATHLON 1900/256M/40Gb/GF2 64M/52x	1775	317	27
AXP 1,7GHz/256/40/MX400-64/CD52x	1791	325	3
Athlon1700/256/40/32M/52x/SB/KT266A	1804	325	12
ATHLON 2000/256M/40Gb/GF2 32M/52x	1809	323	27
AXP 1,7GHz/256/40/MX440-64/CD52x	1846	335	3
Athlon2000/256/40/64M/52x/SB/KT266A	1876	338	12
AXP 2,1GHz/256/40/MX440-64/CD52x	1901	345	3
ATHLON 2400/128M/40Gb/GF2 64M/52x	1932	345	27
D 1,3Ghz/128M/20Gb/GF2 32M/52x/15"	1954	349	27
ATHLON 2600/128M/20Gb/GF2 64M/52x	1954	349	27
Dur1 3/256/20G/64M/CD52/корп300w	1987	368	15
AXP 2,1GHz/256/40/ATI9000-64/CD52x	2011	365	3
Athlon1700/256/20/64/52x/SB/NF2	2031	366	12
1800A ATHL-1,8+/VIA_KT400/DDR256MB	2089		4
Dur-1,2/128/20/32/CD/15"/KM266	2106	390	30
2,8Ghz/512Mb/64Mb/80Gb/RW/SB	2124	397	25
ATHLON XP-1700 / 256 MB DDR / 40 GB	2125	385	20
Athlon2000/256/40/64/52x/SB/NF2	2142	386	12
AXP 2,1GHz/256/40/ATI9000-64/CDRW	2198	399	3
ATHLON XP-2000 / 256 MB DDR/ 40 GB	2263	410	20
Athlon2200/256/60/128/52x/SB/KT266A	2298	414	12
Комп'ютер SET Athlon XP-1700+	2324	415	28
A 1800/256M/40Gb/GF2 32M/52x/17"	2430	434	27
Athlon2000/512/40/64/52x/SB/NF2	2436	439	12
2200A ATHL-2 2+/VIA_KT400/DDR256MB	2475		4
Dur-1,3/256/40/64/CDRW/17"/KT333	2538	470	30
Ath-1,7/256/40/64/CD/17"/KT333	2538	470	30
Athlon2200/512/60/128/52x/SB/NF2	2653	478	12
AXP 2,4GHz/512/60/GF4Ti4200-64/CDRW	2672	485	3
ATHLON XP-2400 / 256 MB DDR / 80 GB	2843	515	20
Athlon2500/512/80/128/52x/SB/NF2	3136	565	12
Ath-1,8/512/60/128/CDRW/17"/KT333	3429	635	30
Любые под заказ от		250	8
Duron 1,2 от		235	8
Duron 1,6от		263	8
Athlon 1 8 BOX от		264	8
Athlon 2 0 от		277	8
Athlon 2 2 от		291	8
Athlon 2 4 от		323	8
Athlon 2 5 от		334	8
ATHLON 550/128/20Gb/32M/56x		180	22
ATHLON XP1700/128/40Gb/GF 64/50x/17		420	22
ATHLON XP 2000/256/40/Radeon 9000		464	22
ATHLON XP 2000/256/40/GF 64/50x/17		439	22
Мобильные компьютеры			
Большой выбор новых и б у от-	856	160	25
IBM,SONY,Gateway,Toshiba,Compaq от-	910	170	25
Versiya Columb Cel 1,2G/13"/128 от	4860	900	30
Versiya Columb Cel 2,0G/14"/128 от	5670	1050	30
HP N1015V Athl1,8/14"/256/20/DVD от	6480	1200	30
HP OmniBook xe4100 (C 1 2,14" TFT)	7137		4
Ноутбук Asus L4500L 15" XGA/Cel 1 7	7224	1290	28
HP N1015V Athl2,0/15"/256/40/DVD-CD	7560	1400	30
FSC D 6820 Cel2,0/14"/256/20/DVD-CD	7830	1450	30
HP OB 6100 PIII 1 13G/15"/256/30	8100	1500	30
HP OmniBook xt6200 (MP4 1 6,14"TFT)	8111		4
FSC D 6820 PIV2,4/14"/256/20/DVD-CD	8370	1550	30
COMPAQ N1015vA167X540WC25ORUSS	8649		4
ASUS S200 PIII933/9"/256/20/28mm	8910	1650	30
ASUS A2500H PIV2,4/15"/256/40 от	9180	1700	30
Samsung P20 PIV2,2/14"/256/30/DVD	9180	1700	30
ASUS S1N PM-1,3/13"/256/40/Ext DVD-	9450	1750	30
ASUS M2N PM-1 3/14"/256/40/DVD-CDRW	9450	1750	30
FS LIFEBOOK C-1020-011 (C 1 8,15")	9689		4
ASUS L3800C PIV1,8/15"/256/40 от	9720	1800	30
Toshiba PT 2000 PIII750/12"/256/20	9720	1800	30
Samsung P25 PIV2,2/15"/256/40/DVD	9990	1850	30
COMPAQ N800v (15",P4-M 1 9GHz/512K)	10152		4
ASUS M3N PM-1,3/14"/256/40/DVD-CDRW	10260	1900	30
Samsung X10 PM-1,3/14"/256/30 DVD	10800	2000	30
Samsung P25 PIV2,4/15"/256/40/DVD	11070	2050	30
FS LIFEBOOK S-6010-001 (PIII 1 0)	11273		4
Toshiba ST Pro PM-1,4/14"/512/40	11340	2100	30
Toshiba ST PIV2,4/15"/512/60/DVD	11880	2200	30
Samsung P25 PIV2,5/15"/512/60/DVD	12960	2400	30
Toshiba ST Pro PM-1,4/14"/512/40	12960	2400	30
Toshiba ST PIV2,5/16"/512/60/DVD	14040	2600	30

КОМПЬЮТЕРЫ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Компьютеры на базе Intel,AMD(Б У)	428	80	25

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У

Наименование	грн.	у.е.	код
Мониторы			
14" SVGA б/у от	114	20	16

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн.	у.е.	код
Процессоры			
AMD 800Ghz-2800GhzATHLON от	112	21	25
Celeron,,PIV,Celeron566Mhz-2,6Ghz	118	22	25
Celeron 733-1,1GHz FCPGA Coppermine	189	35	15
AMD DURON 1200 Morgan	190	34	32
AMD K7-1400 DURON Appalbred 266 Mhz	193	36	21
CPU Celeron 1 GHz FCPGA Tray	194	35	19
CPU Duron 1 3 GHz Socket A	200	36	19
AMD DURON 1300 Morgan	207	37	32
AMD Duron 1300 MHz	221	40	20
AMD Duron 1400 MHz	243	44	20
CPU Duron 1 4 GHz Socket A	250	45	19
AMD Duron 1600 MHz	282	51	20
INTEL Celeron-A 1,2GHz (T) Socket-	286	53	30
CPU Athlon XP 1700+	294	53	19
AMD ATHLON XP 1800+	295	55	21
AMD K7-XP-1700 ATHLON Socket A	302	56	9
Intel Celeron 1700/128 Socket 478	338	63	21
Intel Celeron 1700/128 Socket 478	340	63	9
AMD ATHLON XP 2000+	344	64	21
Intel Celeron 1 7GHz 128kb (478)	347	62	32
CPU Athlon XP 2000+	350	63	19
CPU AMD ATHLON XP 2000+	350	63	12
INTEL Celeron 1,7GHz/128 Box	351	65	30
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)	370	66	32
CPU Celeron 2 0 GHz Socket 478 Box	377	68	19
Intel Celeron 2000/128 S478 BOX	381	71	21
CPU Athlon XP 2200+	389	70	19
AMD Athlon XP 2000+	392	71	20
Intel Celeron 2,0 GHz/128k , S'478	403	73	20
Intel Celeron 2GHz 128kb (478) Box	403	72	32
INTEL Celeron 2,0 GHz/128 Box	405	75	30
AMD ATHLON XP 2200+ (1,8)	414	74	32
AMD Athlon XP 2200+	431	78	20
AMD K7-2,0GHz ATHLON PALOMINO	443	82	15
CPU Athlon XP 2400+	450	81	19
CPU Celeron 2 3 GHz Socket 478 Box	461	83	19
AMD ATHLON XP 2400+ (2,0)	470	84	32
AMD Athlon XP 2400+	475	86	20
K7-XP-2500 ATHLON BARTON TRAY	483	90	21
CPU Athlon XP 2500+ Barton	494	89	19
AMD ATHLON XP 2500+ (1,833GHz/333)	515	92	32
AMD Athlon XP 2500+	530	96	20
Intel Celeron 2 6GHz 128kb (478)	549	98	32
AMD K7-XP-2500 ATHLON Socket A	572	106	9
AMD ATHLON XP 2600+ (2 083GHz/333)	594	106	32
AMD Athlon XP 2600+	613	111	20
Pentium III 1000/133/256, FCPGA	616	114	15
Pentium 4 1,4-2,4 478 Box	691	128	15
Процесор Pentium IV 1,8GHz PGA-478	756	135	28
Intel Pentium 4 1,8 GHz / 512 kB	773	140	20
Intel P4 1 8AGHz 512kb (478) Box	773	138	32
INTEL Pentium-IV 1,8GHz(Socket-478)	783	145	30
IP4 Socket 478 2 4G/512/533 FSB BOX	940	174	9
INTEL Pentium IV - 2 4GHz BOX	945	175	30
Intel Pentium 4 2,4 GHz/512kB/533	955	173	20
Intel P4 2 4GHz/533 512kb (478) Box	963	172	32
Pentium 4 2 4Ghz/512c/800FSB S478	1026	190	1
INTEL Pentium IV - 2 4GHz BOX	1042	193	30
Intel Pentium 4 2,4 GHz/512kB/800	1043	189	20
AMDXP-2800 333МГц Barton B O.X	1054	197	25
Intel P4 2 4GHz/800 512kb (478) Box	1058	189	32
Intel Pentium 4 2,6 GHz/512kB/800	1248	226	20
Pentium 4 2 80Ghz/512c/800FSB S478	1431	265	1
INTEL Pentium IV - 2 8GHz BOX	1431	265	30
Intel Pentium 4 2,8 GHz/512kB/533	1446	262	20
INTEL Pentium IV - 2 8GHz BOX	1566	290	30
IP4 3 2G/512/800 FSB BOX	3494	653	25
AMD Athlon XP 2500 +		90	31
Intel Celeron-1700 mPGA 128kb cache		62	31
Intel Celeron-2000 mPGA 128kb cache		72	31
Intel Celeron-2200 mPGA 128kb cache		78	31
Intel Celeron-2500 128kb BOX		94	31
Intel Celeron-2600 mPGA 128kb cache		99	31
Intel Pentium IV-1800 256kb BOX		138	31
Intel Pentium IV-2400 512kb BOX 533		174	31
Intel Pentium IV-2400 512kb BOX 800		190	31
Intel Pentium IV-2600 512kb BOX 533		199	31
Intel Pentium IV-2600 512kb BOX 800		229	31
Intel Pentium IV-2800 512kb BOX 533		264	31
Intel,AMD, другие-любые под заказ		38	8
Модули памяти			
SDR,DDR(PC266,333) 128Mb-512Mb от	102	19	25
128/256Mb SDRAM, RIMM, DDR	103	19	15
DDR SDRAM 128 MB PC2100	111	20	19
DIMM 128 MB PC133	117	21	19
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	135	25	30
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)	144	26	19
SDRAM 256Mb PC-133 NCP	172	32	21
DIMM 256 MB PC133	178	32	19
USB Flash Drive 128MB Retail BAR	189	35	1
DIMM 256Mb PC-133, 7,5ns, BRAND от	189	35	30
DDR SDRAM 256 MB PC2100	205	37	19
DDR 256Mb, 333 Mhz	215	40	21
DDR 256Mb, 333 MHz, PC-2700,PQI,NCP	216	40	9
DDR SDRAM 256 MB PC2700	216	39	19
DDR 256Mb 400 MHz, PC-3200	220	41	21
DDR 256Mb, 400 MHz, PC-3200	230	43	25
DIMM 256Mb DDR PC-2700, BRAND от	232	43	30
256 DDR Elixir PC 3200	238	44	1
DDR SDRAM 256 MB PC2700 takeMS	239	43	19
DIMM 256Mb DDR PC-3200, BRAND от	243	45	30
DDR 256 PC-3200 HUNIX ORIGINAL	270	50	1
DDR 256 PC-3200 M-TEC CL2,5 ORIGINA	286	53	1
512/1024Mb SDRAM, RIMM, DDR	302	56	15
Модуль пам'яті DDR 256Mb 400MHz	314	56	28
USB Flash Drive 256MB Retail BAR	346	64	1
DDR 512Mb, 333 MHz, PQI, NCP, Speec	405	75	9
DDR 512Mb, 333 MHz	408	76	21
DDR 512Mb, 400 MHz, PQI, NCP, Speec	416	77	9
DDR 512Mb, 400 MHz	428	80	25
DIMM 512Mb DDR PC-2700, BRAND от	470	87	30
DIMM 512Mb DDR PC-3200, BRAND от	486	90	30
DDR SDRAM 512 MB PC3200 takeMS	488	88	19
PQI, NCP, 128, 266 MHz и т п		20	10
PQI, NCP, 256, 266 MHz и т п		37	10
PQI, NCP, 128, 333 MHz и т п		20	10
PQI, NCP, 256, 333 MHz и т п		38	10
DIMM 128Мб PC133,266,333, brand от		19	8
DIMM 256Мб PC133,266,333, brand от		33	8
DIMM 512Мб PC133.266,333, brand от		80	8
Flash - память			
Compact Flash Card 32 MB Memory	100	18	19
FLASH Reader/Writer 6 in 1	102	19	25
SMART MEDIA Card 64Mb	112	21	25
Compact Flash Card 64 MB Memory	133	24	19
Compact Flash Card 128 MB takeMS	150	27	19
MULTI MEDIA Card 64Mb	150	28	25
COMPACT FLASH MemoryCard128Mb	198	37	25
MiniFlashUSB от 128 до1,5GbUSB 2 0	198	37	25
Flash Drive 128 MB ext USB 2 0	200	36	19
Compact Flash Card 128 MB Memory	205	37	19
Flash Drive 256 MB ext USB 2 0 Tra	389	70	19
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	29	5	16
VIA APPOLO+CPU P133	103	18	16
Albatron,ASUS,MSI	108	20	15
ALBATRON,Intel,Elitegroup,от	112	21	25
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,Gigabyte,от	123	23	25
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	143	25	16
KT266A,KT400,KT600,nForce2 от	219	41	25
ASRock KT333A/ LAN/ 1AGP/ 2XDDR/S	242	45	21
MB Jetway V266DM VIA KT266A Socket	255	46	19
MB MSI VIA-KT/266A/333 ATX от	270	50	30
MB MSI INTEL-i845/i865/i875 ATX от	270	50	30
MB Jetway P4XFCU P4X266E Socket 478	272	49	19
"Soltek" SL-75KAV VIA KT133A, AGP	297	53	32
MB ACorp 7KT333-15 VIA KT333 Socket	300	54	19
"ELITE GROUP" L7VMM2 VIA KM266, AGP	302	54	32
KT600"ECS"(FSB400,DDR,AC,LAN)	325	58	29
"AsRock" P4I45D i845D, 2DDR, 2SDRAM	325	58	32
"AsRock" P4I45GL i845GL, 2DDR, 2SDR	325	58	32
MB Jetway 845E4 i845E Socket 478	327	59	19
"AOpen" MX46 U2 w/Lan SiS650GX	330	59	32
ASUS P4BGL, i845GL, DDR, Video, Lan	348	63	20
i845D"ASUS"P4XP-X(FSB533,SDR+DDR+)	364	65	29
Системна плата MS-6566 i845E MAX	364	65	28
GIGABYTE GA-8VD667, i845GV,533MHz	370	67	20
GIGABYTE GA7VM400M,KM400,DDR333	375	68	20
MB Soltek SL-KT400-C VIA KT400-8x	377	68	19
"EPoX" 8K9AI VIA KT400, AGP 8x,3DDR	381	68	32
MB Jetway P4845PEBL i845PE Socket	383	69	19
MB Soltek SL-NV400-64 NVidia nForce	405	73	19
nForce2"JW"(FSB400,DDR,AC,LAN)	409	73	29
"AOpen" AK77-8XN LAN VIA KT400+	414	74	32
GIGABYTE GA-7VT600, KT600,DDR400	425	77	20
"DFI" NFII Ultra-AL nVidia nForce2	426	76	32
GIGABYTE GA-7VT600L, KT600,DDR400	431	78	20
SOLTEK SL-75FRN2 Socket A, nForce2	437	81	9
Albatron KX600 Socket A, VIA KT600	454	84	9
MB Soltek 75FRN2-L NVidia nForce2	455	82	19
"AOpen" AK79D-400VN w/LAN nForce2	476	85	32
Gigabyte GA-7N400 nForce2Ultra400	478	89	21
Epox EP-8RDA+ nForce2U400/MCP-T	478	89	21
i848P"ECS"(FSB800,DDR,AC,LAN)	493	88	29
Jetway 865PEDA I865PE	497	92	1
GYGABYTE GA-8I848E,i848,FSB800	502	91	20
"DFI" PS83-BL i865PE, 4 DDR, AGP 8x	504	90	32
MB Abit NF7 NVidia nForce2 Socket A	511	92	19
ASUS P4P800S, i848P, 800MHz, SATA	513	93	20
SOLTEK SL-86SPE2 i 865PE, FSB800Mhz	532	99	21
Gigabyte GA-8IPE1000MK, i865PE	548	102	21
"Soltek" SL-86SPE2 865PE+ICH5, 800M	560	100	32
Epox EP-4PDAI i865PE,3xDDR,SATA	569	106	21
i845PE"ASUS"P4PE(FSB533,DDR,AC,LAN)	577	103	29
INTEL D865GLC, i865G, 800MHz, SATA	591	107	20
INTEL D865GBF, i865G, 800MHz, SATA	596	108	20
INTEL D865GLCL, i865G, 800MHz, SATA	646	117	20
ASUS P4P800 GOLD, i865PE,4DDR	662	120	20
INTEL D865GBFL, i865G, SATA, Video	662	120	20
i865PE"ASUS"P4P800(FSB800,DDR,AC)	689	123	29
Asus P4P800	691	128	1
INTEL D865GBFLK, i865G, SATA, Video	729	132	20
Системна плата ASUS P4PE i845PE,DDR	767	137	28
Asus P4P800 Deluxe	788	146	1
Abit BD7II I845e		73	31
Abit BD7-E i845D		69	31
Abit BG-7E i845G		91	31
Abit NF7-SL nForce2 18D		116	31
Abit NF7 nForce2 18D		95	31
Abit NF7-M nForce2 18D		116	31
ASRock P4I45D i845D		58	31
ASRock P4I45GL i845GL		58	31
ASRock P4I45PE i845PE		71	31
ASRock GE PRO-HT SIS651		64	31
ASRock K7VM2 KM266		57	31
ASRock K7VT2 KT266A		49	31
ASRock K7VT4-4X R3 0 KT333		51	31
Gigabyte GA-8IR2003 i845D		63	31
Gigabyte GA-8IE2004		69	31
Gigabyte GA-8GE800 i845GE		89	31
Gigabyte GA-8GEM667 i845GE		82	31
Gigabyte GA-8LD533P i845GL		63	31
Gigabyte GA-8PEMT4 i845PE		76	31
Gigabyte GA-8PE800 i845PE		78	31
Gigabyte GA-8PE800Ultra i845PE		131	31
Gigabyte GA-IPE1000 i865PE		104	31
Gigabyte GA-8IG1000MK i865G		100	31
Gigabyte GA-8IPE1000MK i865PE		103	31
Gigabyte GA-7VM400M KM400		67	31
Gigabyte GA-7VA KT400		65	31
Gigabyte GA-7N400V nForce2IGP/MCP		101	31
Gigabyte GA-7N400 Pro2 nForce2		127	31
Gigabyte GA-7VAX1394A KT400A		88	31
Gigabyte GA-7VAXP-A Ultra KT400A		119	31
Gigabyte GA-7VT600 KT600		72	31
Gigabyte GA-7VT600L KT600		75	31
Gigabyte GA-7VM400 MF KM400		70	31
Matsonic MS-9077C i845PE		63	31
Matsonic MS-8137C+ KT266A		46	31
Matsonic MS-8147CR KT400		63	31
EliteGroupe P4IBASD i845D		56	31
EliteGroupe L4IGVM6 i845GV + ICH4		59	31
EliteGroupe L4IBMGL3 i845GL		56	31
EliteGroupe PF1 Ligth i865G+ICH5		106	31
EliteGroupe 845PE-A800 i845PE-800		63	31
EliteGroupe L4VXA2 VIA P4X400 +		51	31
EliteGroupe P4VXASD2+ VIA P4X333 +		50	31
EliteGroupe P4VMM2 VIA 8752 + 8235		53	31
EliteGroupe P4S5A/DX+ SiS 645DX+		50	31
EliteGroupe L4S8A2 SiS 648 + 963		55	31
EliteGroupe 648FX-A SiS 648FX + 963		61	31
EliteGroupe L4S5A3, SiS 645DX+962		52	31
EliteGroupe K7VMM2 REV 1,1, KM266		56	31
EliteGroupe L7VTA V1 0 VIA KT400 +		53	31
EliteGroupe K7VTA3 V5 0 VIA KT333 +		46	31
EliteGroupe K7S6A SiS 745		40	31
EliteGroupe K7S5APro LAN SiS 735		48	31
Socket 478 Intel 845GL+ICH4 ELITE		55	10
Socket 478 Intel I845PE ELITE		60	10
Socket 478 VIA P4X400+8235 ELITE		48	10
Socket A KT333+8233A, ELITE		48	10
Socket A KM266+8235, ELITE		53	10
ABIT, Albatron, Acorp SKT478 от		52	8
Soltek,PCPartner,Shuttle SKT478 от		50	8
ABIT, Albatron, Acorp Socket A от		60	8
Soltek,PCPartner,Shuttle SocketA от		49	8
Жесткие диски IDE			
10-160GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	268	50	25
20-40Gb(5400/7200) WD,Seag,Samsung	270	50	15
20-160GB 7200 Seagate,Maxtor,WDот	284	53	25
HDD WD 20 5 GB 5400 rpm 2 MB Cache	300	54	19
HDD Seagate 30 GB 7200 rpm	300	54	19
HDD Samsung 20 4 GB 5400 rpm	300	54	19
20Gb "Samsung" 5400RPM	319	57	32
Seagate (5400/7200RPM) UATA-5 от 30	324	60	30
HDD Seagate 40 2 GB 5400 rpm	339	61	19
40Gb WD 400EB 5400RPM	342	61	32
40 0g 7200 ATA100 WD (WD400BB)	344	64	21
Жорсткий диск Western Digital 40GB	353	63	28
HDD Samsung 40 8 GB 7200 rpm	355	64	19
Винчестер 40 GB Seagate 7200	356	66	1
40G"WD"7200rpm	358	64	29
40Gb WD 400BB 7200RPM	358	64	32
WD (5400/7200RPM/8Mb) UATA-S от 40G	362	67	30
40Gb "Samsung" 5400RPM	370	66	32
HDD Samsung 60 0 GB 5400 rpm	372	67	19
40Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	375	67	32
Винчестер 40 GB WD 7200 JB 8MB cach	389	72	1
40Gb "Samsung" 7200RPM	398	71	32
40Gb WD 400JB 7200RPM 8Mb buffer	420	75	32
60Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	431	77	32
80-120Gb(5400/7200)Samsung,Seag,IBM	437	81	15
HDD Samsung 60 0 GB 7200 rpm	438	79	19
80 0g 7200 ATA100 WD(800BB)	456	85	21
HDD 80 0g 7200 ATA100 WD (800BB)	459	85	9
HDD 80 0g 7200 ATA100 Seagate Bara	464	86	9
Винчестер 80 GB Seagate 7200	470	87	1
80G"WD"7200rpm	482	86	29
40Gb Western Digital 5400	485	85	16
Жорсткий диск Western Digital 80GB	493	88	28
40Gb Maxtor 7200	502	88	16
Винчестер 80 GB WD 7200 JB 8MB cach	513	95	1
80Gb WD 800JB 7200RPM 8Mb buffer	538	96	32
HDD 120 0g 7200 ATA100 Seagate Bara	572	106	9
HDD 120 0g 7200 ATA100 WD (1200BB)	572	106	9
HDD WD 120 GB 7200 rpm 2 MB Cache	572	103	19
120g 7200 ATA100 WD (1200BB)	575	107	21
120 0g 7200 ATA100 Seagate Baracuda	580	108	21
120Gb "Seagate" Barracuda V 7200RPM	582	104	32
HDD 2,5" 20Gb TOSHIBA (4200RPM/2Mb)	594	110	30
Seagate (7200RPM/8Mb) от 80Gb	610	113	30
120 0g 7200 Serial ATA Seagate 8Mb	712	133	25
WD (7200/10000RPM/8Mb) от 120Gb	756	140	30
HDD 2,5" 40Gb HITACHI (4200RPM/2Mb)	810	150	30
36 7g10000 Serial ATA WD 8Mb"Raptor	877	164	25
160 0g 7200 ATA133 Maxtor 8Mb	920	172	25
HDD 2,5" 60Gb TOSHIBA (5400RPM/2Mb)	1026	190	30
USB HDD-Disk 20Gb/30Gb STE	1204	223	30
40,0Gb WDC AC400BB (7200)		65	31
40,0Gb WDC AC400JB (7200) 8Mb		75	31
60 0 Gb WD600BB (7200rpm)		77	31
80 0 Gb WD800BB(7200rpm)		84	31
80,0Gb WDC AC800JB (7200) 8Mb		97	31
120 0 Gb AC1200JB (7200rpm) 8Mb		109	31
40 0Gb Seagate Barracuda (5400)		64	31
80 0Gb Seagate Barracuda (7200 rpm)		85	31
WD, 20GB5400 ATA100		51	10
WD, 40GB5400 ATA100		63	10
WD, 40GB7200 ATA100		64	10
WD, 80GB7200 ATA100		83	10
WD, 120GB7200 ATA100		103	10
WD, 120GB7200 ATA100 8MB		124	10
Seagate Barocuda, 30GB7200 ATA100		54	10
Seagate Baracuda, 40GB7200 ATA100		67	10
Seagate Baracuda, 40GB5400 ATA100		62	10
Seagate Baracuda, 80GB5400 ATA100		82	10
Seagate Baracuda, 120G7200 ATA100		103	10
36Gb WD Raptor 10000rpm(5 лет)		158	8
WD, Seagate, Samsung, IBM, Maxtor		53	8
Сменные диски			
LITE ON,NEC,ACER,MITSUMI,от	80	15	25
CD-ROM 52x Samsung ATAPI	89	16	19
CD drive 52x от	92	17	15
CD-ROM 52x LG ATAPI	94	17	19
CD-ROM 52x BenQ	100	18	19
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asus,от	102	19	25
CD-ROM IDE 52x, TEAC	119	22	9
CD LG 52x ATAPI	119	22	30
CDROM "TEAC" 52x	129	23	29
64M USB Flash Disk	134	24	29
DVD 16/40 ASUS/SONY/TEAC	194	36	15
48/24/48 SONY,Plextor,A-Open,от	214	40	25
CD-RW SONY,TEAC,ASUS,Liteon52/24/52	216	40	15
128M USB Flash Disk	218	39	29
52x24x52xTEAC,MITSUMI,NEC,от	225	42	25
CD-RW LG 52x/24x/52x IDE	228	41	19
DVDROM "SONY" 16x40x	230	41	29
DVDROM "TEAC" 16x48x	235	42	29
CD-RW 52x/24x/52x, LG (GCE-8520B)	238	44	9
DVD-ROM TOSHIBA SD-M1712B 16x/48x	248	46	1
CD-RW Mitsumi 52x24x52 <CR487XETE>	259	48	1
CDRW LG 24x/10x/40x ATAPI	259	48	30
CD-RW TEAC 52x/24x/52x IDE	261	47	19
CDRW "SONY" 48x12x48	269	48	29
CD-RW NEC48x/24x/48x NR- 9300A	286	53	1
DVD+CD-RW TEAC/SONY/LITEON 52/24/52	340	63	15
256M USB Flash Disk USB2 0	353	63	29
DVD16x+CDRW 48x24x48x,TEAC	369	69	25
DVD/CD-RW Toshiba SD-R1312 32x10x40	448	83	1
CD-RW Plextor W4824TA 48x/24x/48x	486	90	1
CD-RW Plextor W4824TA 48x/24x/48x	508	94	1
DVD/CD-RW Toshiba SD-R1312 32x10x40	891	165	1
DVD-RW/+RW NEC ND-1300A	1161	215	1
DVDRW+CDRW SONY DRU510A (Retail)	1177	218	15
DVD -RW/+RW , TEAC	1428	267	25
DVD-RW/+RW , SONY	1653	309	25
CD-ROM IDE 52X SAMSUNG		17	10
CD-ROM IDE 52X NEC		19	10
CD-RW 48x/24x/48x NEC		49	10

Наименование	грн.	у.е.	код
CD-RW 52x/24x/52x TEAC		50	10
Контроллеры			
Контроллер PCI adaptor Sweex 3+1	84	15	28
MultiMedia			
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	37	7	25
Колонки GENIUS SP-G06/SP-10/SP-16	38	7	30
Cosonic CD-760V (кожан.)	39	7	20
SB CMedia CMI8738 32 bit 6 Channels	50	9	19
Навушники з мікрофоном Sven AP-870	50	9	20
Genius Value 4 1	61	11	20
Cosonic CD-810V (кожан.)	66	12	20
Genius Value 5 1	77	14	20
PCI CREATIVE SB 4.1Digital	86	16	25
Колонки Luxeon LX-1900 (12W+2x4W)	97	18	2
Колонки Luxeon EM-82 (15W+2x5W)	108	20	2
Creative SB-128 PCI	108	20	30
AS Sven SPS-611 18 W RMS	111	20	19
AS Sven SPS-622 18 W RMS дерево	117	21	19
FM-Тюнер SF64-PCR, PCI	132	24	20
AS Sven SPS-699 2x18 W RMS дерево	133	24	19
Колонки Luxeon LX-600 (2x20W)	140	26	2
FM/TV-tuner, WebCamera, CaptureCard	146	27	30
AS Sanyoo WS-3000 25 W + 2x10 W	155	28	19
Creative Soundblaster Live! 5 1 PCI	172	31	19
PCI CREATIVE Live! 5 2	177	33	25
Creative Live! 5 1, PCI	189	35	30
Manli TV-Тюнер+FM, PAL/SECAM,пульт	221	40	20
Creative Inspire 2 1 2400 Digital	243	45	30
Колонки Luxeon LX-V5 1 (20W+10W*5)	259	48	2
TV-тюнер Genius Wonder PRO III	293	53	20
Колонки Luxeon LX-T5 1 (30W+15W*5)	302	56	2
Creative AUDIGY 5 1, PCI	351	65	30
AverMedia TV Studio 203 + FM, пульт	375	68	20
Creative Inspire 5 1 5100 Digital	405	75	30
Creative AUDIGY-2 6.1, PCI	486	90	30
Creative Inspire 5 1 5300 Digital	486	90	30
Колонки Luxeon LX-W5 1 (40W+18W*5)	518	96	2
Колонки Luxeon LX-W5 1H (50W+25W*2)	567	105	2
SVEN IHOO MT5 1 Домашний кинотеатр	567	105	30
Колонки Luxeon LX-V998H (50W+25W*2)	648	120	2
Creative Inspire 6 1 6700 Digital	648	120	30
SVEN YF-IA Домашний кинотеатр 5+1	729	135	30
Большой выбор акуст-их систем от	942	176	25
Live Audigy II Platinum EX 6.1	1065	199	25
Видеокарты			
4-128MB.ATI,GeForce от	43	8	25
FM Tuner Media Forte PCI	122	22	19
GeForce II,III,IV, от 32-128DDR от	144	27	25
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	150	27	19
AGP,GEFORCE 2MX 400 32M	162	30	9
SVGA 32 MB InnoVision GeForce 2MX-	167	30	19
SVGA 64 MB ATI Radeon 7000 AGP DDR	183	33	19
SVGA AOpen GF2 MX200 32 Tv	185	33	27
Відеокарта Tornado GeForce2MX-400	185	33	28
NVIDIA GeForce-2 MX-400/TV 32/64MB	189	35	30
ATI Radeon 7000/7500/9000 DDR от	189	35	30
ATI All-in-Wonder Radeon 16/64Mb	194	36	15
64M GeForce2MX400	207	37	29
TV-Tuner ACorp Y-878F PCI + FM	211	38	19
SVGA 64 MB NVidia GeForce 4 MX-440	222	40	19
GEFORCE-4 440 AGP8X 64Mb	230	43	25
GE Force MX440 8x 64DDR/TV AGP	243	45	15
ATI RADEON 9200SE 64DDR TV-OUT DVI	270	50	1
SVGA 64 MB ATI Radeon 9200SE AGP 8x	272	49	19
64M GeForce4MX440(TV out)	291	52	29
SVGA 64 MB Sapphire Radeon 9200SE	294	53	19
MICROSTAR GeForce-3/4/FX 32 от	297	55	30
ATI Radeon 9200/9600/9800 DDR от	351	65	30
TV-Tuner AverMedia TV Studio 203 +	366	66	19
64M GeForce FX5200 (TV out)	370	66	29
AGP GEFORCE-FX 5200 AGP8X DirectX	378	70	9
NVIDIA GeForce-4 MX-400/MX-440 от	378	70	30
ATI Radeon 9000 128Mb TV, DVI	392	73	21
Sapphire, ATI Radeon 9200 128mb TV	397	74	21
128 MB FX 5200 128 BIT TV-OUT	405	75	1
AGP, Sapphire, ATI Radeon 9000	421	78	9
ASUS V9520Magic GeForceFX 5200 DDR	421	78	15
Відеокарта ATI Radeon 9000Pro 128MB	459	82	28
AGP: GEFORCE-4 Ti4200 AGP8X (4ns)	497	92	9
GEFORCE-4 Ti4200 AGP8X 64MB	498	93	25
GEFORCE-4 TI4200 AGP8x DDR 64M	499	93	21
Відеокарта ASUS V9180/TD Video Suit	566	101	28
GF-4 Ti4200 128Mb 3 6ns Innovision	596	111	21
ATI RADEON 9000PRO VIVO128M 275/250	599	111	15
ATI Radeon 9600 128Mb DDR TV/ DVI-	655	122	21
128M GeForce FX5600 (TV out)	722	129	29
ATI RADEON 9600 128 MB(256 BIT) DDR	756	140	1
FX 5600 AGP8X DirectX 9/ 128Mb	765	143	25
ATI RADEON 9500 64 MB(256 BIT) DDR	810	150	1
ATI 64MB RADEON 9500 DDR DVI+VO	882	159	12
ATI RADEON 9600PRO 128DDR DVI+TV	988	183	15
Sapphire Radeon 9600PRO128M	1053	196	21
ATI RADEON 9800SE 128 MB(256 BIT)	1458	270	1
ATI RADEON 9800 128 MB DDR TV-OUT	1701	315	1
ATI RADEON 9800PRO 128 MB(256 BIT)	2052	380	1
ATI RADEON 9800PRO 128M DDR DVI/TV-	2241	415	15
ATI Radeon 9800 Atlantis PRO 128M	2263	423	25
SVGA 128 MB ATI Radeon 9800 Pro AGP	2359	425	19
Gainward GF FX 5200 128MB		78	31
Gainward GF FX 5600 128MB		157	31
Gainward GF FX 5600 256MB		174	31
Gainward GeForce FX 5900 256MB VIVO		417	31
Очки виртуальной реальности		33	31
Club-3D ATI Radeon 9800Pro 128Mb		366	31
Club-3D ATi Radeon 9800 128Mb		306	31
Club-3D ATi Radeon 9600Pro (P) 128M		173	31
Club-3D ATi Radeon 9600Pro (E) 128M		142	31
Club-3D ATi Radeon 9200SE 128Mb		63	31
Club-3D ATi Radeon 9200SE 64Mb		51	31
Club-3D ATI Radeon 9200 128Mb		79	31
32MBGEFORCE 2MX 400		27	10
64MBGEFORCE 2MX 400		32	10
64MBGEFORCE 4- 440DDR		41	10
64MBGEFORCE 4- Ti4200DDR		89	10
64MBGEFORCE - FX5200DDR		60	10
ATI Radeon 7000 64Mb +tv out		36	8
NVIDIA GF 5200 128Mb		71	8
NVIDIA GF4 4200 Ti 128Mb		87	8
ATI Radeon 9600 128Mb		127	8
NVIDIA, ATI, InnoVision, ALBATRON		30	8

Наименование	грн.	у.е.	код
Мониторы			
14-24,SONY,SAMSUNG,LG от	514	96	25
15" LG 500E	529	98	2
SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz	540	100	30
Монитор 15" LG SW 500E	554	99	27
PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100	567	105	30
17" LG 773N	643	119	2
15" Samsung 551S	656	115	16
Color SVGA 15" 0 28 Samsung 550b Lr	660	120	18
Color SVGA 17" 0 28 Samsung 753s Lr	682	124	18
17" LG e700B Studioworks	705	127	19
17" SAMSUNG 753S	710	128	12
17" SAMTRON 76DF Flat 0,24mm ; 1024	714	133	21
17" Samtron 76DF	722	130	19
17" LG 710BH FLATRON 0 24	767	142	9
15" Samsung 550B	770	135	16
17" LG T710BH Flatron Ez	778	144	2
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 753DFX	781	142	18
Samsung 17" SyncMaster 753 DFx Blac	782		4
LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hz	783	145	30
Монітор Samsung 17" 753DFX	795	142	28
17" LG F700B 1024x768@85Гц, TCO '99	815	151	9
"Samsung" 17" 755DFX TCO 99	822	153	21
17" LG T710PH Flatron Ez	826	153	2
17" SAMSUNG 755 DFX 0 20, DynaFlat	837	155	9
17" LG F700B Flatron	837	155	2
17" Samsung 755DFX	837	155	2
Монитор LG 17" Flatron F700B	840	150	28
17" SAMSUNG 763 MB 0 20, 1024x768@	842	156	9
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 755DF	853	155	18
15" Sony MultiScan 6/y	855	150	16
LG 17" FLATRON F700B (0 24,TCO99)	856		4
Монитор Samsung 17" 755DFX	857	153	28
Монитор 17" SAMSUNG 755DF X	862	154	27
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 763MB	869	158	18
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 765MB	913	166	18
17" LG 795FT+ Flatron	929	172	2
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 757p Lr	952	173	18
17" LG F700P Flatron	961	178	2
17" Samsung 753 DFX TCO' 99	969	170	16
17" Samsung 757DFX	977	181	2
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 757dF	979	178	18
17" SONY E250E	1026	190	15
Color SVGA 19" 0 26 Samsung 955b Lr	1040	189	18
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 757MB	1062	193	18
"Samsung" 17" 757NF TCO 99	1069	199	21
17" Samsung 757NF	1069	198	2
SONY 17" / 24" до 1600x1200x120Hz	1242	230	30
17" Samsung 757 NF TCO' 99	1397	245	16
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1552	290	25
15"Hansol H550MM Ivory1024x768	1566	290	15
LCD 15" LG 1510S LCD, макс. 1024	1573	293	21
15" Hansol 550 TFT Silver	1582	285	19
15"LG 1510S TFT	1609	298	15
15" LG 1511S TFT	1620	300	2
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz от	1620	300	30
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz от	1647	305	30
19" SAMSUNG 959 NF 0 25 dpi. Multy-	1670	311	21
15" TFT BenQ FP557s	1672	304	18
15" LG 1510B TFT	1723	319	2
19" Samsung 959NF	1728	320	2
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz от	1728	320	30
15" Samsung 152S TFT	1782	321	19
15" TFT BenQ FP581s MultiMedia	1788	325	18
Монітор 15" LG L1510B TFT	1792	320	28
15"SONY HS53H(grey,blue) TFT TCO99	1858	344	15
15" Samsung 152B TFT	1887	340	19
FUJITSU-SIEMENS 15" / 24" TFT	1890	350	30
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz от	1890	350	30
15"Samsung SM 152B	1917	355	15
15"TFT, SAMSUNG 152T (MO15PSDS)	2057	383	21
15"Samsung SM 151P silver	2133	395	15
Монітор NEC 1560VM BK,15", 0 297mm	2184	390	28
17" Samsung 172VTFT	2209	398	19
17" LG 1710S TFT	2279	422	2
Монітор 17" LG 786LS TFT	2296	410	28
17"Samsung 172V VSSS 400 1 0,289mm	2371	439	15
17" TFT BenQ FP767 MultiMedia	2481	451	18
17" Samsung 172S TFT	2581	465	19
17" Samsung 172B TFT	2775	500	19
17" Samsung 757NF		194	31
17" Samsung 757DFX		174	31
17" Samsung 755DFX		146	31
TFT 17" Samsung 172b		542	31
TFT 17" Samsung 172s		513	31
TFT 15" Samsung 152b		380	31
TFT 15" Samsung 152s MultiMedia		353	31
TFT 15" BenQ FP581s MultiMedia Slim		325	31
17" SAMSUNG 755 DFX		152	10
15" SAMTRON 56E		96	10
17" SAMTRON 76E 0 28mm		115	10
17" Samtron 76DF		139	22
17" Samtron 76BDF		148	22
17" Hansol 730E		115	22
17" Samsung 753DFX		148	22
17" Samsung 755DFX		160	22
17" Samsung 757DFX		184	22
17" Samsung 765MB		168	22
19" Samtron 96P		171	22
15 TFT LG L1511S		304	22
17" LG Flatron 710PH		151	22
15" TFT Viewsonic VE500		315	22
Устройства ввода			
Mouse Scroll/Optical/Radio/PS2 от	16	3	15
Keyboard Samsung/Cherry/Acer от	22	4	15
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT, от	27	5	30
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	27	5	30
все виды оптических "грызунов" от	37	7	25
Модемы			
GVC,Zyxel,Lucent.Acorp от	48	9	25
Acorp,ECN 56K int VI M56ISL	65	12	15
Kword(Rockwell) 56K int VI	76	14	15
Modem 56 K ACorp M56PML Lucent int	78	14	19
Внутрішній модем LG V 92/V 90 56K	78	14	28
LG, 56K V 34/90, Voice, Int. (Укр)	81	15	30
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Int	92	17	30
LG, 56K V 34/90, Voice, Ext. (Укр)	189	35	30
Acorp, 56K V 34/90, Voice, Ext	200	37	30
GVC K2D/ R21 ext Vector	216	40	15
ZyXEL VECTOR OMNI/Smart/Lite 56K	248	46	15

Наименование	грн.	у.е.	код
GVC, 56K V 34/90, Voice, Ext (Укр)	340	63	30
Modem GVC 56K SF-1156V/R21 ext.	370	66	28
3COM, 56K V 34/90, Voice, Ext	378	70	30
IDC 2814BXL+, 33,6 AOH, V 34+ ext	400	74	15
Modem 56 K Zyxel Omni Duo ext. V.92	505	91	19
GVC 56K укр прошивка		45	22
Сетевое оборудование			
KOPOS в асс. от	2	0 4	19
LAN Card ACorp 10/100 Mbps PCI	33	6	19
Мережна карта Canyon CN-9130 10/100	34	6	28
Мережна карта LG LNIC 10/100Aw	39	7	28
Концентратор SWITCH CANYON CN-3108P	129	23	28
Концентратор Swich LG 8 port 10/100	196	35	28
Allied Telesyn в асс. От	278	50	19
Корпуса			
Блоки питания250-300W ATX/AT	59	11	15
Корпус KME CX-2250 250 W ATX	89	16	19
"KME" 250Wt для P4	95	17	29
Корпус Midl Tower ATX P-IV	106	19	28
Midi Tower JNC 230W,ATX	108	20	30
Корпус KME CX-2458 230 W ATX	117	21	19
Корпус KME CX-2459 230 W ATX	122	22	19
CODEGEN,ModeCom под P3,P4 ATX	124	23	15
Корпус KME CX-3159 230 W ATX	133	24	19
Корпус Middle ATX 601a(Codegen)	146	26	28
Midi Tower Linkworld A313 300W P-4	189	35	30
Midi Tower Modecom 250/300, ATX от	243	45	30
Корпус Chieftec ATX Dragon DG-01W	353	63	28
Корпус AOPEN HQ85 mATX (CD-ROM)	409	73	28
Middle Tower ATX JNC		20	22
Прочее			
CD-R Philips 48x, 700MБ, A Grade		0 3	10
CD-R Philips 48x, 700MB, A Grade		0 31	10
CD-R Philips 48x, 700MB, A Grade		0 32	10
CD-R Philips 40x, 700MB, A Grade		0 49	10
CD-RW Philips 4x-12x, 700MB,A grade		0 79	10
CD-RW Philips 4x-12x, 700MB,A grade		0 8	10
CD-RW Philips 4x-12x, 700MB,A Grade		0 97	10

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	203	38	25
LEXMARK Color JetPrinter Z25	211	39	9
Lexmark Z25 A4	211	38	19
LEXMARK ColorJet Z 25 (A4, USB, 120	249		4
Принтер Lexmark Z25, 1200x1200 dpi	252	45	28
Epson Stylus C42SX LPT	261	47	19
Canon, HP, Epson, Lexmark от	270	50	30
HP DeskJet 3325, 8/6 ppm, 1200 dpi	276	50	20
HP DeskJet 3325	281	51	18
Epson Stylus C42UX	283	51	19
Epson Stylus C42SX LPT	286	52	18
Epson Stylus C42UX USB	286	52	18
Принтер HP DeskJet 3420 A4, до 2400	286	53	9
EPSON Stylus Color C42UX,11/5 ppm	287	52	20
Lexmark Z35 A4	289	52	19
Принтер CANON S-200	291	52	28
CANON BJC_S200(X) 2880*720dpi	292	54	15
EPSON Stylus C42UX (A4, 1440x720)	293		4
HP DJ 3325 USB(1200x1200 8/6 стр/м)	300	54	12
Принтер CANON-S-200x A4, 2880 x 720	302	56	9
CANON BJ S200X, 5/3 ppm, 2880x720	304	55	20
HP DeskJet 3420	308	56	18
Canon S200x (2880dpi,A4,5ppm/b)	308		4
Принтер HP Desk Jet 3325 A4,1200dpi	308	55	28
Canon BJS-200x/320 от	320		33
HP DJ-3420C (A4, 2400*1200dpi)	326		4
HP DeskJet 3420, 10/3 ppm,2400x1200	331	60	20
Canon BJC-i320 A4 USB	355	64	19
CANON BJC i320	362	67	15
EPSON Stylus Color C62,12 ppm	436	79	20
HP DeskJet 3550, 14/10 ppm	453	82	20
HP DeskJet 3820	534	97	18
CANON BJ S330 Photo, 14/10 ppm	535	97	20
HP 5550	605		33
HP DeskJet 5550	622	113	18
Принтер Epson Stylus Color PHOTO	644	115	28
EPSON Stylus Color C82, 22ppm, 5760	651	118	20
HP PhotoSmart 100	655	119	18
HP PhotoSmart 7150	737	134	18
Canon i-550	789		33
Epson LX-300+ A4	838	151	19
EPSON Stylus Photo 915, 8ppm, 5760	839	152	20
HP PhotoSmart 7350	935	170	18
EPSON Stylus Photo 900, 9 ppm, 5760	1010	183	20
HP DeskJet 1220C	1843	335	18
Принтер Canon i320 +установка		69	23
Принтер Canon S200 +установка		57	23
Принтеры HP, Canon, Epson + дост.			23
Принтер HP DeskJet 3420 +установка		57	23
Принтер EPSON C42/C62/C82 от		50	23
Canon, Epson, HP, Lexmark, от		39	8
Epson C42UX		59	22
Лазерные принтеры			
SAMSUNG ML-1210 (12ppm,600*600) Lpt	913	169	15
Принтер Samsung ML1210	935	167	28
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	936	175	25
Samsung ML-1210, 12 ppm, 600 dpi, 8	944	171	20
Canon LBP-1120 1-я заправка 50%	962		33
Canon LBP-1120	963	175	18
Oki Page 14ex	968	176	18
Canon LBP-1120, 10ppm, 1200x600 dpi	972	176	20
Samsung ML 1210 (LPT, USB)	988	178	12
SAMSUNG ML-4500/ ML-1210/ ML	999	185	30
HP LaserJet 1000w	1001	182	18
Canon LBP-810 (A4, 600dpi, 8стор)	1003		4
Samsung ML-1250,12 ppm, 600dpi,4 MB	1005	182	20
HP LaserJet 1000w (A4, 600dpi)	1017		4
HP LaserJet 1000w, 10 ppm, 600dpi	1032	187	20
Принтер CANON LBP-1120	1036	185	28
Принтер XEROX Phaser 3110, A4	1053	188	28
CANON, HP, Lexmark, Tektronix , от	1188	220	30
BROTHER HL-1230, 600 dpi, 12 ppm	1198	217	20
OKI 4200 16ppm,600*1200dpi,8Mb RAM	1220	226	15
Canon HP-1005 1-я заправка 50%	1237		33
HP LaserJet 1005w	1282	233	18
BROTHER HL-1240, 600 dpi, 12 ppm	1292	234	20
Canon LBP-1210 1-я заправка 50%	1412		33
Kyocera Mita FS-1010	1539	285	30
HP LaserJet 1150	1683	306	18

Наименование	грн.	у.а.	код
HP LaserJet 1300, 1200 dpi, 19ppm	1794	325	20
HP LaserJet 1200	1837	334	18
HP LaserJet 1300	1865	339	18
Принтер HP LaserJet 1300	1904	340	28
HP LaserJet 1220	2404	437	18
HP LaserJet 2300	3575	650	18
HP LaserJet 2300D	4252	773	18
HP LaserJet 2300N	5363	975	18
Minolta MC2300DL A4,16/4ppm,1200)	6095		4
HP, XEROX, CANON, BROTHER + дост			23
XEROX Phaser 3110 10стр, 8Мб, 600		191	23
CANON LBP 810 доставка, сервис		175	23
XEROX Phaser 3120 16стр, лоток 250л		198	23
CANON LBP 1120 доставка, сервис		181	23
HewlettPackard 1000W 10стр + дост		183	23
Canon, Epson, HP, Samsung от		173	8
HP LJ 1000		205	22
Сканеры			
VISIONER 4800 USB 42bit 600x1200	211	39	15
Mustek ScanExpress 1200UB+ USB	216	39	19
Genius ColorPage Vivid 3XE ,USB	243	44	20
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	250	45	12
BenQ Scan to Web 3300U, 600x1200	270	49	20
Canon, HP, Genius, Umax , от	270	50	30
Mustek Be@rPaw 1200CU	272	49	19
Acer 640S 48bit 600x1200dpi	281	51	18
Сканер MUSTEK Be@rPaw 1200CS	308	55	28
Mustek Be@rPaw 1200TA EU	327	59	19
EPSON Perfection 660 (600x1200dpi)	345		4
Genius ColorPage HR7XE Slim, 2400	359	65	20
Mustek Plug-N-Scan 2400M USB	361	65	19
MUSTEK BI@R PEW 2400 CU 1200x2400	383	71	9
Сканер Canon CanoSkan D 646U A4 USB	386	69	28
Сканер Microtek ScanMaker 3820	392	70	28
Сканер HP ScanJet 2300C планшетний	403	72	28
HP SJ 3500 C 1200 dpi оптич, 48-bit	405	75	9
GENIUS ColorPage-HR6X (600*1200)	410		4
HP ScanJet 3500 C (A4, 48bit)	442		4
MUSTEK Be@r 2400TA Plus (1200x2400)	444		4
BenQ Scan to Web 5300U, 1200x2400	475	86	20
Genius ColorPage HR7X Slim, + слайд	508	92	20
Canon CanoScan 3000, 1200*2400 dpi	546	99	20
BenQ Scan to Web6400UT 48bit USB2 0	737	134	18
ScanExpress A3 USB	788	146	15
BenQ Scan to Web 7400UT 48bit	1155	210	18
BenQ Color 2720S, 36bit 2700x2700	1485	270	18
Acer Scan Premio ST,36bit 1200x2400	1634	297	18
BenQ Color 2740S, 48bit 2700x2700	2173	395	18
MUSTEK BI@R PEW 1200 CU		51	10
MUSTEK BI@R PEW 1200 TA EU		62	10
MUSTEK BI@R PEW 2400 TA PRO		76	10
HP, UMAX, MUSTEK от		54	8
Mustek 1200UB+		48	22
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APC Surgearrest Notebool	116	21	20
UPS MUSTEK 400VA	215	39	20
APC,APOLLO, Super Power 500-1000VA	216	40	15
ИБП Mustek PowerMust 400+	218	39	28
UPS APOLLO 1050E (500VA) BACK PRO	221	41	9
Powercom BNT-400 Back-Pro	228	41	12
Блок UPS Powercom BNT-400	269	48	28
UPS POWERCOM BNT-600, черн.	276	50	20
Блок UPS APC Back CS 325 (325BA)	286	51	28
KIN - BNT600 (600BA,розетки,черный)	288		4
UPS PowerMan Back Pro Smart , от	297	55	30
APC BACK - UPS CS 325	298	54	20
TRIPPLITE INTERNET 300I, 300VA	304	55	20
UPS POWERCOM KIN-525A	315	57	20
UPS APC BACK 475VA CS	319	59	9
UPS APC / GW Back Pro Smart , от	324	60	30
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	353	64	20
APC Back-UPS CS 350 (350BA,BK350EI)	355		4
APC BACK - UPS CS 475	364	66	20
UPS MUSTEK 800 Pro	403	73	20
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	425	77	20
APC Back-UPS CS 500 (500BA,BK500EI)	429		4
TRIPPLITE INTERNET 500I, 500VA	431	78	20
UPS POWERCOM KIN-425AP SMART	436	79	20
APC BACK - UPS ES 500VA 230V USB	546	99	20
APC BACK -UPS RS 500	624	113	20
TRIPPLITE OMNISMART INT 500, 500VA	701	127	20
APC BACK - UPS 650 VA, 400 W	712	129	20
UPS POWERCOM KIN-1000AP SMART	784	142	20
Mustek PowerMust 400		49	22

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи			
КАРТ CANON BCI-21, ЧЕРНЫЙ	14		13
КАРТ. CANON BCI-24, ЧЕРНЫЙ	14		13
КАРТ EPSON ST. COL 400, ЧЕРНЫЙ	18		13
КАРТ EPSON ST COL 440, ЧЕРНЫЙ	18		13
КАРТ EPSON ST COL 480, ЧЕРНЫЙ	18		13
Картридж Canon BCI-21 (Black) Print	22	4	28
КАРТ CANON BCI-3eBk, ЧЕРНЫЙ	23		13
К струйным,лазерным принтерам це	27	5	15
Картридж Epson 480 Black (T013401)	28	5	28
КАРТ EPSON ST COL. C42, ЧЕРНЫЙ	36		13
Картриджи и заправки "InkTec" , от	38	7	30
КАРТ CANON BCI-21, ЧЕРНЫЙ	40		13
КАРТ. CANON BCI-24, ЧЕРНЫЙ	40		13
КАРТ EPSON ST P 1270, ЧЕРНЫЙ	41		13
КАРТ EPSON ST COL C60, ЧЕРНЫЙ	43		13
КАРТ EPSON ST COL C62, ЧЕРНЫЙ	45		13
КАРТ EPSON ST. P 810, ЧЕРНЫЙ	45		13
КАРТ EPSON ST COL 680, ЧЕРНЫЙ	50		13
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	54		33
Картридж HP 6656/6657	120		33
КАРТРИДЖ HP 6615A, (№15), ЦВЕТНОЙ	137		13
КАРТРИДЖ HP 51629A, (№29), ЧЕРНЫЙ	148		13
Картридж HP C6614D/6615 чёрн	148		33
Картридж HP 51626A чёрн	150		33
КАРТ. CANON BC-20, ЧЕРНЫЙ	152		13
Картридж HP 51645 чёрн	154		33
Картридж HP 6625 цветн	170		33
HP LJ 1100 Summit Laser	170		26
Картридж HP 6578 цветн	180		33
Samsung ML1210 Summit Laser	186		26
Картридж Lexmark 12A1970 (Col)	196	35	28
HP LJ 1200 Summit Laser	220		26
КАРТ HP LJ 5L, (C3906A),PRINT RITE	225		13

Наименование	грн.	у.е.	код
HP LJ 2100 Summit Laser	254		26
КАРТ HP LJ 1100, (C4092A)	260		13
Картридж Xerox для HP 1100	269	48	28
КАРТ SAMSUNG ML-1210, ОРИГИН	287		13
КАРТР HP LJ 1100, (C4092A)	290		13
КАРТ HP LJ 1200, (C7115A)	298		13
КАРТРИДЖ HP LJ 5L, (C3906A)	300		13
Картридж Canon EP-22(HP-1100/1100A)	308		33
Картриджи HP, XEROX, Canon, Sharp			23
Картриджи для лазерных и струйных			23
Картриджи HP 5L/6L/1100/1200/1220		46	23
Картриджи Epson, HP, Canon заправка			23
Картриджи XEROX для копиров и принт			23
Тонер			
HP LJ 5L/6L/1100 140B Summit Laser	15		26
HP LJ 1200 190B Summit Laser	20		26
Samsung 1210 65B Summit Laser	36		26
Brother 1030/ 1240 210B Summit	64		26
Fuji Xerox N24/32/40 10758 Summit	130		26
Фотобарабан			
Лента красящая нейлоновая , от	0 1		26
HP LJ 5L/6L/1100 Apex, Summit Laser	44		26
HP LJ 5L/6L/1100 Напр, Summit Laser	48		26
HP LJ 1200/1000 Напр, Summit Laser	67		26
Чернила Canon,Hewlett Packard,от	68		26
HP LJ 2100 Напр, Summit Laser	88		26
Чип Lexmark Optra T 320, 520, 620	102		26
Fuji Xerox N24/32/40 Напр, Summit	125		26
Термоплёнка для факсов			
Panasonic KX-FA 55A и др. в асс.		22	23
Бумага и материалы для печати			
БУМАГА Д/СТРУЙН. БАРВА, 90 г/м2, А4	43		13
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 120 г/м2,А4	56		13
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 160 г/м2,А4	64		13
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 144 г/м2,А4	78		13
БУМАГА Д/СТРУЙН БАРВА, 167 г/м2,А4	92		13
Бумага, наклейки, пленки + доставка		2 9	23
Бумага XEROX Business A4 80г/м2		3 3	23
Книги			
Справочник "Факсы"	15		13
Справочник "Расходные материалы"	21		13
Справочник "Копиры"	26		13

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Аксессуары для цифровых камер			
Накопичувач Compact Flash Card 32Mb	112	20	28
Ридер Lexar JumpDrive Trio Portable	123	22	28
Накопичувач LEXAR MemoryStick 64 Mb	202	36	28
Накопичувач MultiMedia Card 64 Mb	269	48	28
Накопичувач SD Card 128 Mb LEXAR	308	55	28
Накопичувач M-XD256P Card 256 Mb	739	132	28
Цифровые фотоаппараты			
OLYMPUS C-150	837		4
Olympus CAMEDIA C-150 (2 0 Mpix)	860	155	12
Цифровий фотоапарат OLYMPUS CAMEDIA	896	160	28
OLYMPUS C-350Z	1509		4
Цифровий фотоапарат Nikon Coolpix	1719	307	28
Olympus μ[mju] 300 Digital	1970	355	12
Цифровий фотоапарат OLYMPUS CAMEDIA	2044	365	28
Olympus CAMEDIA C-740 Ultra Zoom	2664	480	12
Цифровий фотоапарат Nikon Coolpix	3959	707	28
Цифровые диктофоны			
Olympus DW-90	487		4
Диктофон Olympus DW - 90	605	108	28

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-208 скидка 50% 1-ая заправ	1258		33
Canon FC-228 скидка 50% 1-ая заправ	1544		33
Canon FC-228 4 коп/мин, А4	1652	295	28
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1940		33
Canon NP-7161 скидка 50% 1-ая запр	5434		33
Canon FC 208/228/336 доставка,гар			23
Canon PC 860 A4 12стр доставка		583	23
XEROX 5915 A3 15стр/мин доставка		1050	23
XEROX WC 312 цифровой копир+сканер+		545	23
Многофункциональные устройства			
Canon PC-320	3262		33
HP LaserJet 3300/3320/3330mfp от		577	23
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic , от	756	140	30
Panasonic KX-FT 158	924		33
Panasonic KX-FT 78	934		33
Телефоны			
Телефон Panasonic KX-T2360RU	78	14	28
Р/т Panasonic KX-TC1205 RU	224	40	28
Р/т Panasonic KX-TCD400 DECT	319	57	28

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операційна система Windows 98	1025	183	28

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		33
Ремонт+модернизация ПК	21	4	25
Заправка картриджа струйных принтер	29	5	16
Ремонт, обслуживание копиров	40		33
Заправка картриджа HP LJ от	51	9	16
Заправка картриджа CANON от	51	9	16
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	17
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	17
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	17
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	17
Ремонт ПК			24
Модернизация любых ПК			24
Бесплатные консультации по ПК			24
Консультации по модернизации ПК			24
Покупка комплектующих Б/У			24
Покупка компьютеров Б/У			24
Замена старых ПК на новые			24
Покупка перферийных устройств Б/У			24
Настройка ПК			24
Продажа подержаных ПК			24
Продажа подержаных комплектующих			24
Изготовление ПК по заказу			24
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		33
Заправка картриджей всех типов от	20		23
ЗАПРАВКА КАРТР. LEXMARK 1361400	40		13
ЗАПРАВКА КАРТР. CANON BC-20	45		13
ЗАПРАВКА КАРТР. HP LJ 5L,6L,3100/50	50		13
Заправка лазерных картриджей от	50		33

Наименование	грн.	у.е.	ко.
ЗАПРАВКА КАРТР. HP LJ 1100/A	52		13
Заправка картриджей HP, Canon от	55		23
ЗАПРАВКА КАРТР. CANON E-16/30	55		13
Заправка картриджа XEROX от	56		23
ЗАПРАВКА КАРТР. HP LJ 2100/200/D/DN	80		13
ЗАПРАВКА КАРТР. SAMSUNG ML-1210	B5		13
HPLJ 5L/6L/1100,Canon LBP 800/810			26
HPLJ 1000/1200/1220			26
Brother HL 1030/1240/1250			26
HP LJ 1300, гарантия, доставка			26
HP LJ 2100/2200/2300/4000/4200			26
CanonFC2xx/3xx/8xx(E16/E30)			26
Xerox DP N24/32/40/4525			26
1210/1250/4500			26
GCC Elite 12PPM, 20PPM			26
Epson Stylus Color 4xx/5xx/6xx bl			26
HP DJ 4xx/5xx/6xx black, color			26
HP DJ 7xx/8xx/9xx black, color			26
Lexmark Z1x, 2x, 3x, 4x ser black			26
Ремонт			
Ремонт офисной техники с выездом	20		23
Техобслуживание принтеров и т.д. от	20		23
Сервисное обслуживание и ремонт от	20		23
Ремонт компьтеров, от	29	5	16
Ремонт HDD, CD-ROM от	57	10	16
Ремонт мониторов, от	57	10	16
Ремонт принтеров, от	57	10	16
Покупка комплектующих Б/У			24
Покупка компьютеров Б/У			24
Замена старых ПК на новые			24
Ремонт ПК			24
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	27	5	15
Замена видеокарт на новые от	57	10	16
Замена старыхHDD на20Gb и больше от	114	20	16
Замена принтеров HP на новые модели	114	20	16
Восстановление информации HDD от	114	20	16
Модерн 286/586 на Pentium от	257	45	16
Замена монит14,15"на новые 15"...21"	285	50	16
Модерн 286/586 на Celeron400/128 от	542	95	16
Модерн 286/586 на Celeron800/256 от	684	120	16
Модерн 286/586 на Celeron1000/256	827	145	16
Модерн 286/586 на PIII 700/256 от	827	145	16
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	941	165	16
Настройка ПК			24
Модернизация любых ПК			24
Модернизация мониторов			24
Модернизация принтеров			24
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Выделенные линии за 1 Гб	189	35	15
64Kb, от	631	116	5
128k, от	1257	231	5
256k, от	2513	462	5
512Kb, от	5484	1008	5
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22.00-08.00, сб-вс)	1	0.25	5
Бизнес время(пн-пт 08-00-22.00)	3	0.48	5
Ночной Unlimited (02-00-06.00)	16	3	5
По фиксированной абонплате, в месяц			
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	49	9	15
Домашний Unlimited (20.00-08.00)	60	11	5
Internet Unlimited	120	22	5

Расходные материалы

